**山东一方制药有限公司**

**2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试、验收项目**

招标文件

招 标 人： 山东一方制药有限公司

编 制 日 期： 2025年 03 月 20 日

|  |  |
| --- | --- |
| **工程名称** | 山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试、验收项目 |
| **建设地点** | 临沂市经开区联邦路69号 |
| **资格要求** | 1、为合法企业；2、具备电力工程施工总承包三级及电力设施许可证承装（修、试）三级及以上资质 |
| **招标方式** | 公开招标 |
| **招标范围** | 详见下述工程施工范围及工程量参考清单 |
| **施工面积** |  | **工程情况** |  |
| **承包方式** | 总价包干，包设计、包工、包料、包供电公司验收、包工期、包质量、包安全、包文明施工。 | **工期要求** | 见招标书 |
| **开标时间** | 暂定2025年4月15日 | **现场踏勘** | **自行考察** |
| **有效期** | 投标截止后10日内有效 |
| **文件** | 一套 |
| **招标答疑** | 招标疑问请于领取标书后**3内**提出。联系人：戚洪一 电话：15376061963 |
| **投标文件递交** | 联系人：戚洪一 联系电话：15376061963地址：山东省临沂市经济开发区联邦路山东一方制药有限公司截止时间：**2025年 04 月 15 日09：00前** |

目 录

序言

第一章 基本况……………………………………………………………………………4

第二章 招标方式、承包方式、招标范围及其他……………………………………4

第三章 投标人…………………………………………………………………………………………6

第四章 投标文件………………………………………………………………………………………6

第五章 开标、评标、定标及合同签订……………………………………………………10

第六章 废标条款…………………………………………………………………………………....12

第七章 评标准……………………………………………………………………………………....13

第八章 合同款 …………………………………………………………………………13

第九章 报价分项要求………………………………………………………………………….....17

第一章 工程项目建设廉洁自律告知书

为维护公平竞争的市场秩序，从源头上有效预防和制止违纪行为和腐败问题的发生，促进工程项目建设廉洁优质高效，现就合作双方廉洁自律有关事项告知如下：

一、严格遵守职业道德，坚持公开、公正、诚信的原则，自觉遵守工程项目建设相关的市场准入、招标投标、施工安装和市场活动等有关法律、法规及政策；

二、严禁为获取不正当的利益，损害国家、集体和对方利益，不得违反公司工程建设管理规章制度；

三、严格执行工程建设项目承发包合同文件，自觉按合同执行；

四、严禁向相关单位或人员赠送礼金、有价证券、贵重物品或回扣、好处费、感谢费等，不变相行贿搞商业贿赂；

五、严禁以任何理由为相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动；

六、严禁接受或暗示为相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

违反上述事项造成不良影响或严重后果的，按照国家有关法律法规予以处理；涉嫌犯罪的，移送司法机关依法追究刑事责任。

中药控股监督反馈渠道：jijian@china-tcm.com.cn

广东一方监督反馈渠道：

电话：0757-85128630 0757-85128598

邮箱：efjijian@e-fong.com；effk@e-fong.com

合作双方应互相监督，对违规问题及时报告有关部门。

本告知书随发标书送达。投标人同意接受本告知书约束，承诺遵守本告知书规定并严格执行。

序言：本招标文件为招标人在遵守国家法律、法规、规章和建设工程管理程序基础上择优选择承包人的真实意思表示。

第一章 基本情况

1.招标人

1.1名称：山东一方制药有限公司

1.2地址：山东省临沂市经济开发区联邦路与厦门路交汇西北角

1.3联系人：戚洪一

1.4联系电话：15376061963

2.招标工程项目（或标段）情况

2.1招标工程项目（或标段）名称：2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试、验收项目。

2.2建设地点： 临沂市经开区联邦路69号

2.3建设规模： 见工程量清单（参考）及URS

第二章 招标方式、承包方式、招标范围及其他

3.招标方式: **公开招标。**

4.承包方式：**按招标范围、图纸包干，固定总价承包 （招标方提供工程清单量供参考）**。

5.投标人资格审查方式： **后审**。

6.招标范围：

**干式变压器、高压柜、联络柜、电容柜、动力电缆等材料见材料清单（参考）**

**自制剂车间配电室引出高压电缆至仓储大楼配电室，在仓储大楼配电室安装2台630KVA一级能效干式变压器。**

**制剂车间增加1台10KV高压出线柜，仓储大楼配电室增加1台10KV高压总控柜、2台10KV高压出线柜、2台0.4KV电容柜、1台0.4KV联络柜、动力电缆、辅材等。**

 **原提取车间1台制冷机电源、1组水泵电源由提取车间变压器供电改为仓储大楼新增变压器供电，利旧仓储大楼配电室至提取车间配电室动力电缆，增加（改造）35米3×120+2×70铜缆。**

 **土建部分。路面下顶管111米、水泥路面电缆沟（砖砌、恢复水泥路面）41米、绿化带电缆沟（砖砌、恢复地面及绿植）44米、沥青路面地埋铁管39米（恢复沥青路面），仓储大楼西北角至仓储大楼配电室依托原电缆沟敷设电缆。**

 **中标单位提前安装，在甲方生产车间节假日（清明节或劳动节）来临之前，将变压器、高压柜、动力电缆等所有工作量在不影响甲方正常用电的情况下完成并且完成通过供电公司的验收。由中标单位协调供电公司，利用节假日车间放假停产的时间进行断电，进行线路对接和送电，断电、线路对接和送电需在一天内完成。**

 **中标单位负责专业有资质的设计院设计图纸，设计图纸向供电公司报审、供电公司验收等所有与供电公司对接内容由施工方负责。协助甲方完成变压器增容申请。**

7.计划工期

7.2固定工期: **25天（日历天）**。计划开工日期： **2025年 04 月。**

8. 招标文件的澄清、修改或补充

8.1 招标文件的澄清

8.1.1 投标人获取招标文件后，应仔细阅读招标文件的全部内容，若发现招标文件缺页或附件不全以及有违反国家法律、法规、规章的条款，应及时向招标人提出。若对招标文件（包括工程量清单、招标图纸）有疑问需要澄清，应当在本招标文件规定的提交投标文件截止时间  **2**天（日历天）（即 2025 年 04 月13 日09：00时）前以书面形式（包括传真、电报、信函等）递交给招标人。招标人将在招标文件规定的提交投标文件截止时间1天（日历天）前，将需澄清内容以书面形式通知所有投标人，但不指明澄清问题的来源。投标人收到澄清内容后，应在 **1**  天（日历天）内以书面形式通知招标人，确认收到该澄清。

8.1.2 当招标文件的澄清内容未能保证在招标文件规定提交投标文件截止时间2天（日历天）前通知给所有投标人时，招标人可酌情延长递交投标文件的截止时间，具体延长时间以书面形式通知所有投标人。

8.1.3 澄清内容作为招标文件的组成部份。当招标文件与招标文件的澄清内容不一致时，以澄清内容为准。

8.2 招标文件的修改或补充

8.2.1 招标文件发出后,在提交投标文件截止时间2天（日历天）前，招标人可对招标文件进行修改或补充。投标人收到书面修改或补充内容后，应在 **1** 天（日历天）内以书面形式通知招标人，确认已收到该修改或补充。

8.2.2 当招标文件修改或补充内容未能保证在递交投标文件截止时间2天（日历天）前通知所有投标人，招标人可酌情延长递交投标文件的截止时间，具体延长时间将以书面形式通知所有投标人。

8.2.3 招标文件的修改或补充内容作为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的修改或补充内容表述不一致时，以修改或补充内容为准；当前后发出的修改或补充内容表述不一致时，以最迟发出的修改或补充内容为准。

9. 计价办法和评标办法

9.1 本招标工程项目的计价办法采用 **工程清单计价** 。

9.2本招标工程项目的评标办法采用 **综合评分法** 。

10.分包

本招标工程项目 **不允许转包，未经甲方书面许可禁止分包**。

第三章 投标人

11．投标有效期： **30** 天（日历天）。

12.投标保证金

12.1本招标工程项目需提交投标保证金。投标保证金为：**10000** 元人民币。投标保证金可以是银行汇票、支票。

12.2投标保证金必须在收到招标文件5个工作日内提交给山东一方制药有限公司财务部

12.3对于未能按要求提交投标保证金的投标人，招标人将视为未实质性响应招标文件而予以拒绝；

12.3.1有下列情形之一的，投标保证将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内或投标截止后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，投标人未按规定签订合同或按规定接受对错误的修正，在签订合同时向招标人提出附加条件或者更改合同实质性内容。

（3）经查实发现有围标、串标情况的。

12.4 未中标的投标人的投标保证金将在中标通知书发出后30日内到招标人财务部无息退还；

12.5本公司的帐号信息：

**招标人：山东一方制药有限公司**

**开户行：中国建设银行股份有限公司临沂沂河新区支行**

**银行账号：3700 1829 0010 5933 3333**

13. 履约保证：本招标项目需提交履约担保。履约担保额度为人民币**10000元**。自合同签订之日起，其投标保证金自动转为履约保证金，履约担保将在本工程合同内容全部完成后**30**个工作日内予以退还。

14．投标费用承担：投标人自已应承担参加本次招标活动所支付的一切费用，不论投标结果如何，招标人对上述费用不承担任何责任。

第四章 投标文件

15．投标文件的编制：投标文件应采用本招标文件的“投标文件格式文本”。

16．投标文件的组成

16.1 投标文件由资格标、技术标、商务标组成。

16.2资格标组成

（1）封面（格式文本）；

（2）法定代表人身份证明（格式文本）或授权委托书（格式文本）；

（3）投标人基本情况表（格式文本）；

（4）建设行政主管部门颁发的企业资质证书副本复印件；

（5）上一年度经年检合格的营业执照副本复印件；

16.3 技术标组成

16.3.1封面（格式文本）

 16.3.2施工组织设计

 （1）关键施工技术工艺和重点难点的解决方案；

 （2）主要施工设备表（格式文本）；

 （3）劳动力和材料的投入计划；

 （4）施工进度计划（或工期网络图）；

 （5）施工现场总平面布置图和临时设施布置图；

 （6）工程质量保证技术措施；

 （7）安全文明生产技术措施。

 16.3.3项目管理班子人员配备：

（1）项目管理班子主要人员基本情况表（格式文本）；

（2）项目经理、其他主要人员的学历证书或岗位证书复印件；

16.3.4类似工程业绩证明

（1）项目经理业绩证明：在建类似工程承包合同复印件或已完工类似工程竣工验收文件（证书）复印件；

（2）投标人业绩证明：在建类似工程承包合同复印件或已完工类似工程竣工验收文件（证书）复印件。

（3）业绩证明必须包含：项目名称、规模、建设内容、投资额、开工及竣工时间，

16.4 商务标组成

（1）封面（格式文本）；

（2）投标函（格式文本）；

（3）投标保证金收据复印件；

（4）投标报价书（附电子报价光盘，当投标报价书纸质文件与电子报价光盘不一致时，以纸质报价为准）。

（5）招标文件要求投标人提交的其他投标资料：投标单位选择的材料、设备品牌如以招标方不一致（或者认为性价比比招标方要求的更合理的）请提供材料样板（做好标示并附上材料证明资料），单独封装好后与标书一起提供。

17．投标文件使用的计量单位： 除工程规范另有规定外，投标文件和与投标文件相关的文件资料使用的计量单位，均采用中华人民共和国法定计量单位。

18．投标报价

18.1 投标报价采用的币种为人民币。

18.2投标报价为投标人完成本工程所列招标范围及工期的各项费用的总和。投标人应仔细阅读招标文件、招标图纸及资料，充分了解和考虑施工现场现有施工条件、合同条款、工程开工至竣工验收期间物价变动、政策性调整、招标人对总工期和施工时段的特殊要求及其他因素引起费用变动的风险，在投标报价中应包含各种风险费用，在合同实施期间不作任何调整（图纸设计变更签证除外）。

18.3投标报价相关要求

18.3.1 投标报价采用 清单计价方式编制：本工程项目采用固定价格报价，投标人报价时应充分考虑同业价格竞争因素、施工期间各类建材的市场风险和国家政策性风险。

18.3.2 投标人根据招标人提供的部分工程量清单、施工图纸、现场踏勘情况、本次招标答疑文件、参照《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013，并结合企业管理水平及本招标工程项目所在地市场价格竞争行情投标人自主进行报价。

18.3.3投标报价应根据下列依据编制和复核：

1 《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013；

2 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；

3 企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和计价办法；

4 招标文件、招标工程量清单及其补充通知、本次招标答疑纪要；

5 建设工程设计文件及相关资料；

6 施工现场情况、工程特点及投标时拟定的施工组织设计或施工方案；

7 与建设项目相关的标准、规范等技术资料；

8 市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；

9 其他的相关资料。

18.3.4综合单价中应包括招标文件中划分的应由投标人承担的风险范围及其费用，招标文件中没有明确的，应提请招标人明确。

18.3.5招标工程量清单与计价表中列明的所有需要填写单价和合价的项目，投标人均应填写且只允许有一个报价。未填写单价和合价的项目，可视为此项费用已包含在已标价工程量清单中其他项目的单价和合价之中。当竣工结算时，此项目不得重新组价予以调整。

18.3.6工程量清单应采用综合单价计价（人工费、材料费分开）。

18.3.7材料和设备：

（1）本招标文件中**主要材料的品牌及规格等要求见图纸和URS说明。投标文件中不允许有材料和设备与我方的要求不一致（除非我方要求的材料或设备市场上没有）。**

18.3.8投标人总报价中按规定应计入而未计入的费用，视为投标人不收取的费用，中标后不作调整。

**18.3.9 特别条款：投标人须仔细核对图纸、客户需求和招标文件，如对图纸不清晰或图纸有疑问，应在招标文件规定的时间内向招标人提请解释，否则投标人因漏项、漏算、错计工程量而未计入总报价的价格，视为该价格已包含在总报价中，中标后不作调整。**

19．投标文件份数、装祯和签署

19.1 投标人的投标文件份数：纸质文件资格标、商务标和技术标各三份（正本一份、副本二份），对应电子文件一份。电子文件与纸质文件的内容应一致，纸质文件与电子的文件内容不一致时，以纸质文件内容为准。

19.2 投标文件装祯：纸质文件独立装订成册；统一采用A4格式打印或复印，并逐页编码，采用纸质封面（不使用硬壳封面）。

19.3 投标文件签署

19.3.1 资格标签署（纸质文件）

（1）资格标封面按要求标记、签章（签字）；

（2）资格标组成部份的原件按要求标记、签章（签字）；复印件加盖投标人公章。

（3）参加本项目活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，提供相关声明（盖章）。

19.3.2商务标签署（纸质文件）

（1）商务标封面按要求标记、签章（签字）；

（2）投标函按要求签章（签字）；

（3）投标保证金收据复印件加盖公章；

19.3.3技术标签署（纸质文件）

（1）技术标封面按要求标记、签章（签字）；

（2）“主要施工设备表”和“项目管理班子主要人员基本情况表”按要求标记、签章；

（3）项目管理班子主要成员的项目经理资格证书、职称证书、岗位证书复印件加盖投标人公章；

（4）投标人业绩证明复印件加盖投标人公章。

19.3.4 除投标总报价外，投标文件中其他部分如有修改，修改处加盖投标人公章及或委托代理人签字。

**19.3.5电子光盘文件签署**

**投标人在提供一套电子标书（U盘），与投标文件一同密封。**

电子光盘文件应以贴标签方式标记本招标工程项目（或标段）名称和投标文件名称。

20．投标文件的包封和标记

20.1 资格标（含电子文件）、商务标（含电子文件）、技术标（含电子文件）分别包封。

20.2包封袋标记：

招标工程项目（或标段）名称：山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试、验收项目

招标项目编号： ****/****

招标人名称：山东一方制药有限公司

投标人名称：

内装投标文件名称：资格标、商务标或技术标**。**

20.3包封袋签署

（1）包封袋封口处加盖投标人公章；

（2）投标人名称处加盖投标人公章。

 第五章 开标、评标、定标及合同签订

21．投标文件的递交：

22．投标文件的补充、修改与撤回

22.1 投标人在递交投标文件以后，在规定的投标截止时间之前，可以书面形式补充修改或撤回已递交的投标文件。补充、修改的内容为投标文件的组成部分。

22.2 投标人对投标文件的补充、修改书面材料，应按本招标文件有关规定单独包封、标记，投标文件包封袋上应标明“补充、修改”字样；补充、修改后的投标文件在投标截止时间之前提交。

22.3 在投标截止时间之后，投标人不得补充、修改或撤回投标文件。

23.开标

**23.1开标时间： 暂定2025 年 04 月 15 日上午9点。**

 **23.2开标地点：山东一方制药有限公司**

**地址：**山东省临沂市经济开发区联邦路与厦门路交汇西北角

23.3 投标人参会代表

23.3.1投标人的法定代表人参加开标会议的,应出示本人身份证、法定代表人身份证明。

23.3.2委托代理人参加开标会议的,应出示授权委托书、本人身份证。

23.3.4投标人准备10分钟的投标情况（说明已勘察现场对施工安装现场了解，并知悉招标范围）说明。

24．评标

24.1详细评审：评标委员会对投标文件进行详细评审。

在评审过程中，评标委员会可以书面通知形式（格式文本）要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面的澄清、说明或补正（格式文本）。评标委员会对投标人提出的澄清、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。投标人的澄清、说明或补正作为投标文件的组成部份。评标委员会不接受投标人主动提出来的澄清、说明或补正。

24.2评标废标条款见本招标文件第六章。

25．定标

**25.1中标候选人确定：评标委员会将商务标得分和技术标得分之和从高到低排序推举三名中标候选人，得分最高的为第一中标候选人，依次类推第二、第三中标候选人。**

**25.2 排名第一的中标候选人放弃中标、或不能按规定签订合同的，招标人可以与第二的中标候选人进行商务谈判，对项目总承包价进行议价，双方达成一致后，招标人将第二的中标候选人确认为中标人。依此类推。**

25.3 有下列情形的，招标人将重新组织招标：三名中标候选人均不能成为中标人的。

26 合同签订

26.1 中标通知书发出之日起3天（日历天）内，中标人应与招标人按照招标文件的要求和中标人投标文件的承诺签订承包合同。

26.2中标人拒绝或者放弃与招标人签订合同，招标人将取消其中标资格，并没收其投标保证金；给招标人造成的损失，中标人应当予以赔偿。

26.3 中标人应当按合同履行义务，完成中标项目的工程内容，不得将中标项目转让（转包）给他人。中标项目施工工程中的非主体、非关键性工作如需分包给他人完成，必须是招标文件中明确的分包项目。接受分包任务的企业应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责。

第六章 废标条款

一、开标废标条款

1、投标文件未按本招标文件要求送达的。

2、投标人的法定代表人或委托代理人未按本招标文件规定时间参加开标会议的。

3、投标文件的组成、包封、标记未按本招标文件要求的；或者包封破损严重足以看见投标文件封面所有内容的。

4、投标人参会代表应出示的证件不齐或证件无效的。

5、投标文件中的项目经理与报名（采用资格后审的）或资格预审申报的项目经理不一致的（因特殊情况，经招标人同意并已提交变更手续的除外）。

6、主要材料（变压器、高压柜、电容柜、联络柜、动力电缆等主材）不符合我方要求的。

二、评标废标条款

1、评审有一项评审因素不符合本招标文件评审标准的。

2、商务标投标函的投标总报价采用手写或作修改的。

**3、经评标委员会评审认为投标报价恶意低价，或投标人恶意串通高价报价投标的。**

4、投标人不按照评标委员会要求对投标文件有关问题进行澄清、说明、补正的；或评标委员会对投标报价计算错误进行修正后，投标人不接受修正后投标报价的。

5、评标委员会认定投标文件雷同的。

**6、投标文件对本招标文件需承诺内容未作出承诺的。**

7、投标文件内容违反法律法规规章相关规定的。

第七章 评标标准

评审标准：本次评标采用综合评分法。评标委员会按照规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序确定中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先。

说明：若出现其他异常情况，评标委员会有权集体决策定标，或废止本次招标，经监管部门同意，招标单位可另行组织招标。

二、商务标评审

商务标合理性评审：商务标开标后先由评标专家对投标报价及清单综合单价的合理性进行评审，凡被评标委员会过半数的评标专家认定存有恶意抬高、压低投标报价、清单综合单价报价存在明显不平衡报价的以及发现串通投标等行为的，评标委员会对投标人进行质询，经质询后，仍然有超过半数的评标专家认定存有恶意抬高、压低投标报价（包括低于成本）、清单综合单价报价存在明显不平衡报价的以及发现串通投标等行为的，其商务标作无效报价处理。

三、评标结果

评标委员会应根据最终得分由高到低进行排序，由评标委员会按得分高低，推荐3名中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。

说明：若出现其他异常情况，评标委员会有权集体决策定标，或废止本次招标，招标单位可另行组织招标。

**第八章 合同条款**

一、通用合同条款

通用合同条款及条款内容见住房城乡建设部、国家工商行政管理总局制定的《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-2013-0201）。

二、专用合同条款

1．一般约定

1.1图纸的提供。图纸数量和期限约定为：**合同签订后一星期内由投标人提供施工图三套及电子版一套。**

1.2图纸的修改。本合同图纸修改签发期限约定为：**不影响正常施工为限。**

2．发包人义务

2.1提供施工场地。本合同发包人提供施工场地约定为：发包人在合同签订后双方确定的开工日期之前3天内提供施工用水和用电，到施工现场的水、电管线由承包人负责，使用过程中的费用由承包人承担。

**2.2发包人根据如下方式向承包人支付合同价款的期限约定：**

**2.2.1工程进度款分为三个阶段：**

**第一阶段：施工合同签订后，支付合同总价款的30%作为预付款。**

**第二阶段：变压器、高压柜、联络柜、电容柜、动力电缆等主材进场并验收合格后支付合同总价款的40%。**

 **第三阶段：所有施工内容完成，并完成我司验收及供电公司验收后，送电使用正常后支付合同总价款的25%.**

**自验收合格之日起1年后且无质量问题支付合同总价款的5%质保金（变压器及高压柜等关键设施质保2年）。工程款招标方使用6个月的电子银行承兑汇票支付。保修金待保修期（验收合格后1年）满后无息支付。**

**（第三阶段的款项付款前，承包人应向发包人开具总工程款的税率为9%的增值税专用发票。）**

**工程款支付应根据承包方递交的工程进度款申请书并经发包方审核签章通过且承包人交付等额法定发票为前提）。**

**2.2.2 新增工程和设计变更等价款定价，有相同或相似子项的按报价清单\*折扣率（中标总价/报价总价）计算，无相似子项的，参照工程定额执行，审计期限按现行国家规定执行。**

2.3 发包人组织竣工验收的期限约定为：**发包人在工程完工后根据工程的实际情况提出竣工验收工作的时间安排表，合同双方共同遵照执行；其余约定按《通用条款》执行。**

2.4其他义务。本合同发包人应履行的其他义务约定为：**另行商定。**

3．监理人

4．承包人

4.1完成各项承包工作。本合同承包人在完成各项承包工程过程中的有关事项约定为：按通用合同条款执行。

4.2**投标人在投标中已承诺本项目的项目经理和技术负责人在中标后本项目施工过程中不得更换。**

4.3承包人项目经理

4.3.1承包人不得自行更换投标时所报的项目经理。

4.3.2 承包人派遣人员

填写参考内容： 项目经理姓名： 职称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

5材料和设备：本合同承包人提供的材料和设备约定为：

☑招标人对材料和设备提出品牌的，承包人采购的材料、设备应符合投标文件承诺的规格型号、品牌、质量等级和生产厂家，并按要求提前15天向发包人提供样品、有关资料和采购计划，经发包人书面确认后，方可采购进场。如承包人不按发包人要求的规格型号、品牌、质量等级和生产厂家采购材料，发包人有权要求承包人停工且按所购材料价格的50%处罚承包人，并有权要求承包人限期改正，因此造成的工期和材料等全部损失均由承包人负责。

☑所有建筑材料、装修材料、设备、安装材料等到货时，应由发包人、承包人及监理工程师就材料设备的种类、产地、品牌、数量、规格、单价、技术参数、质量等级等，按国家制定的有关产品质量标准规范要求进行验收或抽查试验，承包人应向验收人员提供有关产品合格证、许可证、准用证等证明和出厂日期以及正式发票复印件等以供核对。
　　☑承包人应于每月２５日向发包人提交材料、设备供应一览表，并详细填报如下数据：材料和设备名称、规格型号、品牌、计量单位、数量、单价、供应时间、送达地点，附送产品合格证复印件。
　　☑承包人应负责材料和设备的采购、运输及保管工作。
　　☑承包人提供的材料、设备的质量必须符合国家建材行业和机电行业等标准要求。

☑承包人采购的进口材料和设备必须是从国家规定的正规渠道进口的产品，具有合法手续，其所发生的一切法律责任由承包人负责。

□其他约定：**承、发包方另行商定。**

6施工设备和临时设施

6.1本合同承包人修建临时设施约定为：**按通用合同条款执行。**

6.2发包人提供的施工设备和临时设施。本合同发包人提供的施工设备和临时设施约定为：无**。**

6.3本合同施工场地内的施工设备和监理设施使用管理约定为: **按通用合同条款执行**。

7交通运输：场内施工道路。本合同场内施工道路修建、维修、养护、管理及费用约定为：**已包含在合同总价中。**

8施工安全、治安保卫和环境保护由承包人负责。

安全防护、文明施工的要求：填写参考内容：承包人应建立安全防护和文明施工制度，严格按照安全防护和文明施工的规定组织施工，并做好下列工作：

☑在施工出入口处、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，提供完善的安全防护设施，并设置明显的安全警示标志；

☑保持现场道路畅通、排水及排水设施通畅，作必要的现场地面硬化处理和设置必要的绿化带。

☑妥善存放和处理材料设备和施工机械，水泥和其他易飞扬细颗粒的建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施，易燃易爆和有毒有害气体应分类存放。

☑现场设置消防通道、配置消防设施和灭火器材，保证施工现场安全。

☑现场设置密闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并及时从现场清运。

□其他约定：……。

安全生产费用的使用管理：安全生产费用应包含在投标报价中，安全生产费用应专款专用，实行专户核算。

9进度计划

合同进度计划。本合同工程进度计划的内容约定为：总工期为20天。

10开工和竣工

10.1承包人的工期延误。本合同承包人的工期延误违约金约定为：

☑每日历天应付违约金为  **2000**  元。并赔偿甲方因此造成的损失（包括直接和间接损失）。

☑其他约定：**如承包方工期延误超过2个月，发包方有权解除合同，一切损失由承包方负责。**

11总价格调整： 本工程按双方确认施工图纸总价包干；在合同图纸施工范围内因乙方工艺变更引起的工程量变化（该部份未安装前）不做签证，因乙方工艺变更引起的门窗的规格、数量调整不做签证。

12质量保证金。

☑质量保证金的金额按合同价款的**5%**计取。

13竣工验收

13.1本合同实际竣工日期约定为：**按通用合同条款执行。**

13.2施工期运行

本合同需投入施工期运行的单位工程或工程设备约定为: **承、发包方另行商定**

13.3试运行。本合同工程及工程设备试运行约定为：**按通用合同条款执行。**

13.4竣工清场。本合同竣工清场约定为：**按通用合同条款执行。**

13.5施工队伍的撤离。本合同缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备的撤离约定为：**按通用合同条款执行。**

14缺陷责任与保修责任

14.1保修责任。本合同工程质量保修范围、期限和责任约定为：**本合同范围内的全部内容。**

14.2、质量保修期限：**按通用合同条款执行。**

14.3、质量保修责任：按客户需求书执行

15保险

15.1工程保险。本合同工程保险约定为：**由承包方按相关规定执行。**

15.2本合同第三者责任险约定为：**由承包方按相关规定执行。**

15.3其他保险。本合同其他保险约定为：**由承包方按相关规定执行。**

15.4保险凭证。本合同承包人向发包人提交保险凭证的期限约定为：**由承包方按相关规定执行。**

16不可抗力

16.1本合同不可抗力其他情形约定为：**承、发包方根据实际情况另行商定。**

16.2不可抗力造成损害的责任。本合同不可抗力造成损害的责任承担原则约定为：**按通用合同条款执行。**

17争议的解决本合同争议的解决方式约定为：向**发包人所在地**的人民法院提起诉讼。

**第九章 报价分项要求**

**一、投标报价相关要求**

1.1投标报价采用清单计价方式编制：本工程项目采用固定价格报价，投标人报价时应充分考虑同业价格竞争因素、施工期间各类建材的市场风险和国家政策性风险。

1.2投标人根据招标人提供的部分工程量清单、施工图纸、现场踏勘情况、本次招标答疑文件、参照《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013，并结合企业管理水平及本招标工程项目所在地市场价格竞争行情投标人自主进行报价。

**1.3本工程要求,工程总价后必须分列装修项目。**

**报价清单分列按以下格式：**

**1、1 630KVA干式变压器（一级能效，SCB18系列）**

**1、2 高压柜、电容柜、联络柜**

**1、3 动力电缆**

 **1、4 土建**

**......**

**附件1：URS**

**山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试、验收**

**用户需求（URS）文件**

**目 录**

1、文件审批 2

2、目的 2

4、法规和标准 2

5、概述 2

6、URS要求 2

7、缩略词附件 2

8、文件修订变更历史 3

## 1、文件审批

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 所属部门 | 职务 | 签字 | 日期 |
| 报告编制人： |  |  |  |  |
| 报告审核人： |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 报告批准人： |  |  |  |  |

## 目的

本文件为山东一方制药有限公司向供应商提出的关于山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试的用户需求，从项目和系统的角度阐述用户的具体需求，这份文件是构建起项目和系统文件体系的基础，也是山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试在方案设计图纸、安装调试及验收等过程提供可接受标准的依据，供应商应根据本文件需求在规定的时间逐条做出响应，提供所设计的方案图纸、所供设备的参数、性能特点和技术要求是否满足本文件的需求标准，并成为该工程安装合同的附件之一。

本URS中用户仅提出基本的技术要求和基本的设备要求，并未涵盖和限制供应方的设备具有更高的设计与制造标准，更加完善的功能、配置和性能、更优异的部件及更高水平的控制系统。投标方应在满足本URS的前提下提供能够达到的更高标准及功能的高质量方案设计及其相关服务。

供应方的设备应满足有关设计、制造、安全、环保等法规、规范和强制性标准要求。供应商对本URS所规定的各项内容若需改动，均需征得山东一方制药有限公司的书面同意，否则应按本URS的内容实施。

1. **范围**

**图纸及用户需求（URS）中所有内容，按招标范围、图纸包干、固定总价承包。本项目为交钥匙工程，包工包料（甲控乙供）包供电公司验收通过。**

**干式变压器、高压柜、联络柜、电容柜、动力电缆等材料见材料清单（参考）**

**自制剂车间配电室引出高压电缆至仓储大楼配电室，在仓储大楼配电室安装2台630KVA一级能效干式变压器。**

**制剂车间增加一台10KV高压出线柜，仓储大楼配电室增加1台10KV高压总控柜、2台10KV高压出线柜、2台0.4KV电容柜、1台0.4KV联络柜、动力电缆、辅材等。**

 **原提取车间1台制冷机电源、1组水泵电源由提取车间变压器供电改为仓储大楼新增变压器供电，利旧仓储大楼配电室至提取车间配电室动力电缆，增加（改造）35米3×120+2×70铜缆。**

 **土建部分。路面下顶管111米、水泥路面电缆沟（砖砌、恢复水泥路面）41米、绿化带电缆沟（砖砌、恢复地面及绿植）44米、沥青路面地埋铁管39米（恢复沥青路面），仓储大楼西北角至仓储大楼配电室依托原电缆沟敷设电缆。**

 **中标单位提前安装，在甲方生产车间节假日（劳动节）来临之前，将变压器、高压柜、动力电缆等所有工作量在不影响甲方正常用电的情况下完成并且完成通过供电公司的验收。由中标单位协调供电公司，利用节假日车间放假停产的时间进行断电，进行线路对接和送电，断电、线路对接和送电需在一天内完成。**

 **中标单位负责专业有资质的设计院设计图纸，设计图纸向供电公司报审、供电公司验收等所有与供电公司对接内容由施工方负责。协助甲方完成变压器增容申请。**

## 法规和标准

|  |
| --- |
| 《GB50303-2015建筑电气工程施工质量验收规范》 |
| 《电气装置安装工程电气照明装置施工及验收规 GB 5025996》 |
| 《GB 50411-2007 建筑节能工程施工质量验收规范》 |
| 《高压配电设计规范》 |
| 《低压配电设计规范》GB50054-2011 |
| 《供电系统设计规范》GB50052-2009 |
| 《建筑物照明设计标准》GB50034-2013 |
| 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019 |
| 《建设工程文件归档规范》GB/T 50328-2014  |
| 与强电安装相关的其他国家、山东省规范。 |

## 5、概述

为满足山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试的用户需求，制订该工程（设备）的用户需求（URS），其内容主要包括相关法规符合度、选型配置、结构性能、安装调试、文件资料、环保安全、服务和培训等方面的具体需求。

本文件的执行将记录和证明对供应商提出的设备用户需求的具体内容，供应商应以此为依据，进行设备或系统的初步规格选型并最终完成详细设计，为将来的设备验证提供依据，也是与选定的设备供应商签订的购买协议的一个主要部分。

本技术规范适用于山东一方制药有限公司2台630KVA干式变压器及其配套设施设计、安装、调试工程，需方在本技术规范中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，供方应提供一套满足本技术协议和所列标准要求的高质量产品及其相应服务； 本技术规范所使用的标准如与供方所执行的标准发生矛盾时，按较高标准或国际有关通用标准执行。

在合同签订后，需方有权提出因规范、标准、规程发生变化产生的一些补充要求，具体项目，由双方共同商定；供方对设备装置负有全责，即包括分包（或采购）的产品；分包（或采购）的产品制造商应事先征得需方的认可。

本文件由山东一方制药有限公司制订，本文件的解释权归山东一方制药有限公司。

## URS要求

6.1整体要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **需求内容** | **期望值** |
| URS-01 | 要求投标方具备电力工程施工总承包三级及电力设施许可证承装（修、试）三级及以上资质。 | 必需 |
| URS-02 | 满足供电公司“高压供电方案答复单”中所有要求的内容，满足设计图纸中所有要求。 | 必需 |
| URS-03 | 两台630KVA干式变压器，高低压全铜绕组，符合一级能效等级（GB20052-2020），强迫空气冷却。品牌要求:山东鲁能超越电气有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司 | 必需 |
| URS-05 | 制作高压、低压一次系统图广告牌上墙 | 必需 |
| URS-06 | 柜体采用金属铠装结构，为保证开关柜强度，开关柜框架材料采用不低于2.0mm敷铝锌板制作（必须正2.0mm），门板采用冷轧板或镀锌板材料制作，厚度不低于2.0mm（必须正2.0）。 | 必需 |
| URS-07 | 柜体应有一定的机械强度，周边平整无损伤。 | 必需 |
| URS-08 | 全部紧固件均应采用镀锌处理。 | 必需 |
| URS-09 | 动力柜整体应该密封，防护等级不得低于IP3X | 必需 |
| URS-10 | 柜内预留后续增加负荷的安装空间 | 必需 |
| URS-11 | 柜体、柜门都要作可靠接地，接地线采铜编织线。 | 必需 |
| URS-12 | 电缆桥架及其附件所用钢板应采用优质冷轧钢板，厚度为＞2.5mm。表面喷塑。 | 必需 |
| URS-13 | 电缆桥架采用连接片内外双面固定，接地孔、板或螺栓表面不喷塑。每节电缆桥架之间连接跨线。 | 必需 |
| URS-14 | 电缆桥架的承载能力，应保证在全部负荷（包括电缆桥架与附件自重、敷设的电缆以及安装荷载）下不得产生永久变形，且安全系数应大于1.5。 | 必需 |
| URS-15 | 电缆桥架还应考虑短暂上人的附加集中荷载，不低于1000N。 | 必需 |
| URS-16 | 两组电缆桥架在同一高度平行敷设时,其间净距不小于0.6m。 | 必需 |
| URS-17 | 电缆桥架水平敷设时,支撑间距一般不大于1.5-2m,垂直敷设时固定在建筑物构体上的间距宜小于2m。 | 必需 |
| URS-18 | 桥架直线段每隔20m应予留伸缩缝20-30mm。 | 必需 |
| URS-19 | 从电缆桥架引出电缆或电缆进入配电柜时，穿线管必须与控制柜、电缆桥架通过锁紧装置可靠连接，安装桥架和装饰片。 | 必需 |
| URS-20 | 从电缆桥架引出电缆或电缆进入控制柜时，必须有绝缘材质的护套保护电缆。 | 必需 |
| URS-21 | 所有电柜张贴“有电危险”标识。回路开关张贴回路名称 | 必需 |
| URS-22 | 所有电缆应为整根电缆，不允许接头。线缆长度须留有一定的余地。 | 必需 |
| URS-23 | 高压电缆采用铝缆，其他低压电缆、电线均采用铜制电缆，符合相关国家标准并经甲方确认验收合格方可使用。 | 必需 |
| URS-24 | 电源、开关、按钮、接触器、断路器、继电器、指示灯等其它配套电器元件采用西门子或施耐德品牌。 | 必需 |
| URS-25 | 电缆采用江苏远东、江苏上上、宝胜品牌。所有电缆及电气元件包检测 | 必需 |
| URS-26 | 详细的施工进度方案，满足我方使用、停电、送电需求。 | 必需 |
| URS-27 | 高压柜可显示高压电流 | 必需 |
|  |
| **6.2 安全节能要求** |
| URS-28 | 及时发现故障并有报警或故障停车功能，保证设备安全及产品质量，所有高压柜应具备变压器过流报警切断、变压器高温报警切断功能 | 必需 |
| URS-29 | 设备应贴有符合标准的统一设备铭牌和警告标牌。 | 必需 |
| URS-30 | 设备上易对操作人员造成伤害的运动部位应有安全罩，电气控制柜装有安全锁。 | 必需 |
| URS-31 | 设备任何部位不能有锋利的边缘和尖角 | 必需 |
| URS-32 | 断电情况下记录的数据和/或配置参数不能丢失。 | 必需 |
| URS-33 | 恢复供电后设备不能自动运行，需人工启动设备 | 必需 |
| URS-34 | 电气系统的安全性能应符合相应的国家标准。 | 必需 |
| URS-35 | 机械安全性能符合相关安全标准。  | 必需 |
| URS-36 | 具有接地线和零线。 | 必需 |
| **6.3 技术文件要求** |
| URS-37 | 文件通过书面版和电子版方式提供，文件提供电子版格式为Word格式,图纸提供电子版格式为CAD格式。 | 必需 |
| URS-38 | 提供FAT、SAT、DQ、IQ、OQ、PQ验证文件（3套），并提供可修改电子版文档。 | 必需 |
| URS-39 | 免费提供各种技术资料一式三份（部分不能全部提供的至少提供一份原件） | 必需 |
| URS-40 | （包括但不限于以下文件）：以下但不仅局限于这些文件，供应商可以提供中英文纸张和电子版本，电子版本是可以编辑的。1.产品合格证，安装、使用保养维修手册（或使用说明书）2.发货清单、易损件清单、调试通知单、装箱单3.图样包括：标明尺寸和载荷的总装图、标明动静载荷的基础图、安装图（包括公用系统介质需求）、控制柜外形尺寸、电气原理图和接线图、成套装置的管路及仪表图、成套装置的技术参数表、控制盘的端子接线图、机组PID图，设备外形图、详细的安装起吊要求等。4.主要外购元件使用操作说明书、质保书、出厂合格证及说明书、设备使用说明书、设备出厂合格证、设备出厂产品检测报告、5.质量证明包括：金属材质证明、劳动部门签发的监检合格证。6.主材料及关键零部件的质保书，设备制造厂的检验、测试报告、及在买方进行的安装调试检测报告、全套验证文件及方法。7.使用说明书应有设备正常使用的必要说明、维护安全须知。8.安装验收标准中要求的其它文件资料。9．设备操作手册、维护使用说明书、控制软件（需提供一个备件盘给招标方）。仪器仪表使用说明书、合格证。10．应提供验证所需的所有图纸、文件、施工安装记录、仪器仪表检验测试报告、材质证明等资料和文件。 | 必需 |
| URS-41 | 提供系统运行风险评估报告；  | 必需 |
| URS-42 | 每套装置必须有持久明晰的铭牌，标明以下内容：（1）设备名称、型号；（2）主要参数；（3）卖方（制造厂商）名称和商标；（4）出厂日期及编号。 | 必需 |
| URS-43 | 备品备件和专用工具 | 必需 |
| URS-44 | 备品备件（含易损、易耗件）：投标人必须提供能满足正常运行所需备件，在报价文件中列出清单及其单价和总价，此费用包含在报价总价中。 | 必需 |
| URS-45 | 投标人必须提供必要的、全新的和完整的检测与维修所需的专用工具，且在投标时列明专用工具名称； | 必需 |
| **6.4 设备包装与运输要求** |
| URS-46 | 产品的包装应符合中华人民共和国标准JB2759-80《机电产品包装通用技术条件》或等同的规定,具有足够的强度,有安全起吊标志,能保证多次搬运和装卸,并安全可靠地抵达目的地。 | 必需 |
| URS-47 | 系统设备、备品备件、专用工具必须按招标人要求单独分箱包装，每个包装箱外表面必须标有与装箱单一致的合同号和设备清单及编号，易于被区分。 | 必需 |
| URS-48 | 设备包装箱内应有下列随箱资料：装箱单、产品合格证、产品使用说明书、设备装配图、随箱清单、易损件图纸、解体交货的设备清单、压力容器资料等。 | 必需 |
| URS-49 | 包装箱上应有运输、 贮存过程中必须注意事项的明显标志和符号（如上部位置、防潮、防雨、防震、起吊位置、重量等）。 | 必需 |
| URS-50 | 运输至买方项目所在地[山东省临沂市经济开发区联邦路“山东一方制药有限公司”]内，费用由供方承担。 | 必需 |
| **6.5 到货检验** |
| URS-51 | 买卖双方将依据有关规定，对到货进行表面(规格、数量、货物表面状况等)验收。 | 必需 |
| URS-52 | 卖方必须在接到最终用户通知后，依时派员参加，否则将视为接受最终用户开箱验收的所有结果，并负责解决开箱验收发现的问题和赔偿。 | 必需 |
| URS-53 | 当设备运抵买方的现场后发现有缺陷或与合同不符，卖方应及时为进行更换或修复，并自行承担有关费用。 | 必需 |
| **6.6 质保要求** |
| URS-54 | 本项目质保期为验收合格后2年。  | 必需 |
| URS-55 | 在质保期内如发生设备、系统故障，卖方免费安排设备维修人员在12小时内赶赴现场给予解决； | 必需 |
| URS-56 | 在设备质保期后，使用寿命内，卖方应保证设备零配件的供应，并提供优惠供应的承诺。 | 必需 |
| URS-57 | 提供完善维修、检修和保养的技术服务。 | 必需 |
| URS-58 | 厂商应提供设备易损件的名称，使用部位，及详细维修保养文件 | 必需 |
| **6.7培训要求** |
| URS-59 | 为使设备能正常安装和运行，卖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。 | 必需 |
| URS-60 | 卖方应派出经验丰富的授课人员负责对最终用户的维修、操作等有关人员进行培训。通过培训，使最终用户人员能全面掌握系统的操作、维护等技能。 | 必需 |
| URS-61 | 现场培训：卖方应在设备调试完毕后进行免费的现场培训，给予最终用户技术人员指导和演示，达到实际常规操作、排除一般故障的能力。 | 必需 |
| URS-62 | 培训计划和内容由卖方在投标文件中列出（格式）。 | 必需 |
| URS-63 | 培训的时间、人数、地点等具体内容由供需双方商定。 | 必需 |
| URS-64 | 乙方应负责对所有相关人员进行培训，培训内容应包括工作原理、构架、流程、操作、维护维修、校准和故障解决及验证等方面的内容，使其操作人员能独立操作各台设备。 | 必需 |
| URS-65 | 设备维修人员经过培训，能对设备常见故障进行排除，并能按照要求的设备维护方法对设备进行维护。 | 必需 |
| URS-66 | 在培训期间，供应商应提供相关的培训资料。 | 必需 |
| **6.8 售后服务** |
| URS-67 | 货物制造商应说明在当地分支机构和售后服务人员情况。 | 必需 |
| URS-68 | 货物制造商必须在售后服务说明中提供售后服务单位电话、地址及联系人。应具备24小时服务热线，保证在接到故障电话后响应时间小于2小时；报修后须在工作时间4小时内派员上门，非工作时间8小时内派员上门，并在48小时内解决问题。 | 必需 |
| URS-69 | 在工程保修期结束前，须由供应商和厂家工程师和使用方代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由供应商和厂家负责修理，在修理之后，供应商和厂家应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告给购货方和使用方。 | 必需 |
| URS-70 | 供应商和厂家免费提供设备正常使用情况下的维修及保养服务。设备本身质量出现问题或由于设备本身质量原因造成的任何损伤或损坏，供应商和厂家应及时给予免费维修或免费更换。 | 必需 |
| URS-71 | 在质保期限内, 合同中所供货物和工作内容在操作规程内出现任何非人为因素问题, 乙方负责无偿维修或更换；质保期后, 乙方终生提供及时的维修、维护。 | 必需 |
| **6.9 注意事项** |
| URS-72 | 投标人在投标文件中必须针对上述技术条款点对点进行列表说明其投标设备是否响应要求，如有偏离，请详述偏离的内容。 | 必需 |
| URS-73 | 本URS所列条款为最低要求，如有更高配置需加以说明，在招标过程中会予以考虑。 | 必需 |

附件1 主要材料表（参考）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 干式变压器 | SCB18-630KVA/10KV，一级能效、全铜，含不锈钢外壳 | 台 | 2 |
| 2 | 计量互感器 | 供电公司提供 | 台 | 1 |
| 3 | 10KV高压柜 | 10KV出线，KYN28A-12，含原高压柜并柜改造，变压器过流报警切断、变压器高温报警切断 | 台 | 1 |
| 4 | 10KV高压柜 | 10KV总控柜，KYN28A-12，高压真空断路器、微机保护、变压器过流报警切断、变压器高温报警切断 | 台 | 1 |
| 5 | 10KV高压柜 | 10KV出线柜，KYN28A-12，高压真空断路器、微机保护、变压器过流报警切断、变压器高温报警切断 | 台 | 2 |
| 6 | 0.4KV电容柜 | 电容柜，GGD，补偿容量360Kvar，配13%电抗器，符合设计要求 | 台 | 2 |
| 7 | 0.4KV联络柜 | 3P1250A框架断路器，及联络铜排 | 台 | 1 |
| 8 | 电力电缆 | ZR-YJLV22-8.7/15KV-3\*120 | 米 | 395 |
| 9 | 电力电缆 | ZR-YJLV22-8.7/15KV-3\*70 | 米 | 36 |
|  | 电力电缆 | 3×120+2×70铜缆 | 米 | 35 |
| 10 | 冷缩终端头 | 10Kv/70-120户内冷缩终端电缆头，含铜铝鼻子 | 套 | 6 |
| 11 | 变压器及低压柜母线 | 含主母线及原有母线安装、改造 | 套 | 2 |
| 12 | 过路顶管、电缆沟 | 路面下顶管111米、水泥路面电缆沟（砖砌、恢复水泥路面）41米、绿化带电缆沟（砖砌、恢复地面及绿植）44米、沥青路面地埋铁管39米（恢复沥青路面），仓储大楼西北角至仓储大楼配电室依托原电缆沟敷设电缆。顶管含1\*160mmPE管 | 宗 | 1 |
| 13 | 接地装置 | 40\*4mm接地扁钢及辅材，符合设计及规范要求 | 米 | 20 |
| 14 | 安全工器具 | 安全帽、安全靴、令克杆、安全手套、验电笔、安全工器具柜等 | 套 | 1 |
| 15 | 各类标识 | 安全警示、上墙图版，安全操作说明等 | 套 | 1 |
| 16 | 交接性电气试验 | 高压电缆、变压器试验调试 | 项 | 1 |

**附件2品牌表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要设备名称** | **品牌** | **备注** |
| 变压器 | 高低压全铜绕组，符合一级能效等级（GB20052-2020），强迫空气冷却。品牌要求:山东鲁能超越电气有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司 |  |
| 电缆 | 江苏远东、江苏上上、上海宝胜品牌 |  |
| 微机综合保护器 | 上海安科瑞，爱嘉斯德，上海尚雄 |  |
| 负荷开关、断路器 | 正泰、德力西、施耐德 |  |
| 电容器 | 上海安科瑞，爱嘉斯德，上海尚雄 |  |
| 滤波柜 | 上海安科瑞，爱嘉斯德，上海尚雄 |  |
| 多功能仪表 | 上海安科瑞，爱嘉斯德，上海尚雄 |  |

附件3 高压供电方案答复书

