**磋商项目技术、服务、商务及其他要求**

 （注：带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

**3.1、采购项目概况**

为推进马井镇稻芎特色产业标准化基地示范片建设，根据川芎、水稻生长需求，实施测土配方生态培肥、绿色防控及生物农药统防统治等，提升川芎、水稻生产基地生态化水平，达到示范基地生产标准化、绿色化的目标。什邡市马井镇人民政府拟采购什邡市2023年优势特色产业乡镇建设稻芎标准化生产基地示范片建设服务一项，本项目为一个包。

**3.2、服务内容及服务要求**

**3.2.1服务内容**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 1,350,000.00

采购包最高限价（元）: 1,350,000.00

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及采购节能产品 | 是否涉及采购环境标志产品 |
| 1 | 什邡市2023年优势特色产业乡镇建设 稻芎标准化生产基地示范片建设（二）购买服务 | 1.00 | 1,350,000.00 | 项 | 农、林、牧、渔业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**3.2.2服务要求**

采购包1：

标的名称：什邡市2023年优势特色产业乡镇建设 稻芎标准化生产基地示范片建设（二）购买服务

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数性质 |  序号 |  技术参数与性能指标 |
| ★ | 1 | **1．服务内容**结合马井镇稻芎种植情况同时根据川芎、水稻生长需求，对1200亩实施测土配方生态培肥、绿色防控及生物农药统防统治；积极推广川芎规范化栽培技术，采用土壤调理剂，生物有机肥等降低稻芎重金属含量；提升川芎、水稻生产基地生态化水平。**2．服务要求****2.1 测土配方施肥采样**在马井镇稻芎集约化种植基地1200亩开展测土配方施肥采样：选取30个点（40亩/点）采集土壤和农产品数据，对土壤容重、pH值、全氮、碱解氮、有效磷、速效钾、有机质、有机碳（计算碳氮比）、中微量元素（交换性镁，有效硫，有效铜、锌、铁、锰）及5项重金属含量进行测定，对川芎的全氮、全磷、全钾、中微量元素（全镁，全硫，全量铜、锌、铁、锰）及汞、镉、铅、铬和砷5项重金属进行测定。总计60个样品。**2.2生态培肥服务**供应商需对马井镇稻芎基地1200亩进行生态培肥服务，服务方式分为地力培肥及土壤修复。根据马井镇稻芎基地种植实际情况，要求施用生物有机肥进行地力培肥，施用土壤调理剂对生产障碍耕地进行修复治理。**培肥要求：****（1）生物有机肥：**每亩施用200公斤，地力培肥服务面积1200亩。培肥产品要求：有机质的质量分数（以干基计）：≥40%；有效活菌数：≥0.3亿/g（登记有效菌种名称：枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、侧孢短芽孢杆菌 ）；产品形态：粉剂。产品执行标准：NY 884-2012。需提供肥料登记证复印件。**（2）土壤调理剂：**每亩撒施土壤调理剂100 kg，人工施撒或者机械施撒均匀投加到土壤之中。土壤调理剂与土壤混合。药剂施撒后通过旋耕机对耕地土壤进行旋耕/翻耕，使调理剂与土壤充分搅拌混合，保证调理剂与土壤混合均匀，服务面积1200亩。土壤修复产品要求：K2O≥4%、CaO≥25%、MgO≥5%、SiO2≥15%、pH：9～11；剂型：粉剂。需提供肥料登记证复印件。**2.3开展川芎、水稻低积累水稻品种筛选试验**水稻、川芎2个试验，每个试验涉及3个品种，3个处理，3次重复，通过实验筛选适合当地的重金属低积累水稻、川芎品种，并进行推广。**2.3.1筛选试验要求**：**（1）药剂浸种**为消除种子带虫带菌减少田间病害发生，需要对种子进行消毒处理，浸种药剂浓度严格按药剂标准要求执行，浸种时间为48～72小时。**（2）播种及秧田管理**按当地正常播种时间播种，稀播匀播培育壮秧，并及时防治秧田的病、虫、草害。在移栽前2～3天，用低毒高效农药进行秧田喷雾，可有效预防本田一代螟虫和叶瘟的发生；移栽前1天每平方米秧田用尿素10～15g兑水2～3公斤均匀泼施，实行带肥移栽，加快返青。**（3）移栽**秧龄4～5叶移栽，行株距8×5寸，每窝栽2苗。每品种栽5行，每行10窝。**（4）水肥管理**按照当地大田生产习惯，正常进行水肥管理，做到不因田间管理不当影响试验结果。**（5）病虫防治**在做好种子处理和带药移栽的基础上，本田前期（分蘖期）、拔节孕穗后、破口前1周和破口期及抽穗后用低毒高效的农药进行病虫害防治。**（6）考察与记载项目**生育期：如实记录实际日期，以月/日进行表示，抽穗期指各品种50%见穗的实际日期，成熟期为各品种实际收获日期。**（7）取样和测定方法籽粒和土壤取样**试验前采集一个土壤样品，试验后采集植株样品。由于各品种的生育期有差异，每个品种成熟后应及时取样，籽粒每品种取样8穴（不取边行），土壤样品混匀，四分法留取1公斤，逐一编号，籽粒进行脱粒晾晒、土样掰成小块后自然风干，放置1月后统一检测稻谷和土壤重金属含量。土壤测定：汞、镉、铅、铬和砷5项重金属含量、pH值、有效磷、速效钾、碱解氮、有机质、全氮进行测定，及川芎和水稻的养分氮，磷，钾，及汞、镉、铅、铬和砷5项重金属含量进行测定。同时分区测定小区产量和产量性状，有效穗，亩穗数，穗粒数等。**2.4开展川芎、水稻轮作重金属钝化控制实验**水稻、川芎各1个试验，7个处理，3次重复，通过试验总结适宜水稻、川芎重金属修复治理的技术措施。**2.4.1钝化剂控制实验要求：**根据土壤镉污染程度，选择稻芎轮作的田块，面积2亩左右，田形方正，交通便利，能排能灌。每个田块按照随机、多点（5～10个）、等量的原则提前1月采集试验前耕层土样，对其土壤pH和重金属等含量进行检测，试验开始前必须有试验田块的土壤pH值和重金属含量数据，按照项目要求的污染程度进行试验田块选择。农田土壤采样深度为0～20cm，用四分法弃取，最终保留1kg土壤的土样。试验田块距离重金属污染企业2km以上，且离主要公路应有一定的距离（200m以上），周边灌溉水无重金属污染。**（1）试验设计**选择重金属低积累的品种进行土壤重金属钝化技术试验，每个处理3次重复，随机区组排列。每个试验小区面积在20m2，宽度不小于3m，小区之间用土夯实并覆盖薄膜防止渗透，小区内不同品种之间用空行隔离。各处理间除处理内容外，其余农事操作（灌溉、施肥、病虫害防治）应一致。试验处理如下：1）对照(无钝化剂)；2）海泡石，每亩750kg（1.12 kg/m2）；3）偏硅酸钠+镁，偏硅酸钠20kg/亩（30 g/m2）+七水硫酸镁5 kg/亩（7.5 g/m2）；4）腐殖酸，每亩50kg（75 g/m2）；5）磷肥、钙镁磷肥，每亩用量按磷肥推荐用量计算；6）铁锰肥、硫酸亚铁50kg/亩（75 g/m2）+硫酸锰5kg/（7.5 g/m2）亩；7）修复剂200kg/亩（0.3kg/m2）+阻隔剂。**（2）试验要求**1）试验开始前1个月根据重金属分布情况在全市范围内选择试验田块，每个钝化剂试验至少需要选三个以上的备选田块进行土壤取样，并在试验开始前及时测定土壤pH值与重金属含量（因时间关系，可在土壤取样后及时送项目负责单位检测）。每个试验的处理设计必须根据土壤的pH确定，注意酸性土壤与碱性和中性土壤在处理内容上区别。2）该项试验内容需要在同一田块开展连续定位试验，处理内容保持不变，试验时间至少为一个轮作周期。3）试验小区之外应当设有足够的保护行，保护行的宽度至少1m，根据试验小区布设示意图布置田间试验。试验小区田埂高度在30cm，底部宽度30～40cm，顶部宽度20～30cm。田埂做好后在埂上覆盖0.12 mm厚度以上的塑料薄膜，且薄膜须插入地面下20～30cm，防止钝化剂在不同小区间互相影响。划好田间试验小区之后，再一次对小区内的土壤进行平整，准备耕种。4）将每个小区需要的肥料和钝化剂的用量按照小区的面积准确称量（小区使用量=小区面积乘以单位面积使用量，注意计算时两者单位保持一致），并分装成小袋，标记好小区号和钝化剂种类重量，在运送到田间后放在规定的小区内，施肥之前负责人员要重新检查小区钝化剂，做到一一对应，避免出现物料使用差错。施肥过程中试验负责人员要全程在场，对试验进行监督。肥料和土壤重金属钝化剂施用到土壤后，可以使用锄头或者小型旋耕机将土壤钝化剂与土壤混合充分混匀。5）为保证试验结果的准确性和可比性，防控试验中涉及的小用量物资包括偏硅酸钠、硫酸亚铁、七水硫酸镁和腐殖酸将由供应商统一提供。试验中涉及的海泡石、钙镁磷肥和石灰将由供应商提供，相关试验产品应当采用重金属含量达到国家标准的产品。6）试验过程中建立详细的试验记录制度，试验开始之前，每个田间试验应当确立一名试验负责人员，该试验负责人员应仔细阅读试验方案，对试验过程中的质量控制负责，避免试验过程中多人操作造成的试验误差。对试验的每一步具体试验过程建立试验档案，对试验过程中的田间和试验室操作进行详细记录，对相关的试验数据和试验相关图片进行整理，及时查看田间试验情况，对出现的相关意外情况进行及时上报，避免病虫害等因素对试验质量的影响。**（3）考察与**记载**项目**记录作物生长主要时期，不同作物长势、病虫害发生等观察记载，并拍摄试验安排、生长性状等照片。同时，对农事操作，尤其是灌溉次数及灌溉量、施肥品种及数量、农药使用品种及数量等与作物、土壤质量直接相关农事操作进行详细记载。作物收获时，每个小区（品种）采取单打、单收、单计产的方式进行测产，按要求填写附表。**（4）土壤及农产品取样**试验开始前，在整个试验田块采取15～20个样点的混合样作为试验基础土样保存。试验收获时在各小区内对每一品种按照随机、多样方（5个以上）、等量的原则采集农产品样品1kg左右，送样检测农产品中总镉等重金属含量，多次采收的作物以盛产期采样。土壤测定：5项重金属含量、pH值进行测定，及川芎和水稻的5项重金属含量进行测定。**2.5开展源头防控试验**对灌溉水、肥料、气沉降外源污染物检测，大气沉降点1个，灌溉水4个，有机肥、无机肥共4个，总计9个（每个样检测重金属5项，合计45项），通过试验总结水稻、川芎重金属污染的源头因素。**源头防控试验要求：****（1）集尘缸收集尘土重金属含量监测**：在主要污染企业周围农田区域布设大气干湿沉降监测点，采用集尘缸收集大气干湿降尘样品，并对收集的干湿降尘物进行重金属含量检测。集尘缸安放要点：集尘缸安放点置于居民楼顶平台，周围用砖固定，一般高度为6～8m；采集点上空无树木、建筑等任何遮挡；集尘缸内预存极少量去离子水（10ml）以利于尘土沉降附着。**（2）主要使用肥料重金属含量检**测：选择4户具有代表性的农户开展施肥调查（记录施肥种类、施肥次数、当季农作物各种肥料施肥总量等信息）。采集施用的主要肥料样品（包括无机肥、有机肥等），对其进行重金属含量检测。采样方法及样品包装按照有关技术规范执行。**（3）灌溉水重金属含量监测**：。选择4户具有代表性的农户（与肥料调查采样农户一致），开展灌溉水调查（调查记录灌溉水来源、灌溉次数、灌溉总量等信息，）。在土壤污染区的主要灌溉水河流（取水来源）和沟渠（取水点）田间布设采样点，采集灌溉水样品，对其进行重金属含量检测。采样方法及水样盛装按照有关技术规范执行。灌溉水、肥料、大气沉降样品检测pH，汞、镉、铅、铬、砷、铜、锌和镍八项重金属指标。**2.6生物农药统防统治服务**供应商须在马井镇稻芎种植基地完成生物农药病虫害统防统治服务。服务方式为通过植保无人机或其他器械喷施针对水稻二化螟和稻瘟病及针对川芎喷施或灌根的生物农药防控产品。供应商应当提供服务产品及喷施服务（包括服务人员及喷施器械）。若采用无人机喷施作业的服务人员须提供无人机专业操作资格证明材料，同时需按《农作物病虫害防治条例》在实施区域提前进行作业公告。**2.6.1统防统治防控产品施用方法及要求：**（1）**水稻二化螟喷施：**按照产品登记用药量要求，于二化螟卵孵始盛期喷施，预计1小时内降雨，请勿施药，注意水稻上使用的安全采收间隔期及每季作物最多使用次数；喷施面积1200亩。（2）**水稻稻瘟病喷施：**按照产品登记用药量要求，防治水稻稻瘟病，于水稻破口期、齐穗期进行喷雾防治，注意水稻上使用的安全采收间隔期及每季作物最多使用次数；喷施面积1200亩。（3）**根腐病：**按照产品登记用药量要求，喷淋茎基部或灌根，服务面积1200亩。防控产品要求：防治对象：根腐病。（4）**蚜虫：**防治蚜虫应在虫害发生初期使用，均匀喷雾，亩用100毫升，服务面积1200亩。防控产品要求：防治对象：蚜虫。**2.7绿色防控试点服务**服务主体在马井镇稻芎集约化种植基地进行绿色防控试点服务，服务方式为服务主体安装太阳能风吸式杀虫灯及全降解诱虫板。(1)每40亩安装1盏太阳能风吸式杀虫灯，试点面积1200亩；采用灯光诱集害虫，借助风扇负压装置将虫体风干致死。太阳能风吸式杀虫灯具体要求：符合GB/T 24689.2-2017植物保护机械杀虫灯标准，杀虫灯具备防逃功能，在不工作时关闭昆虫入口。(2)每亩安插20张全降解诱虫板（黄板），试点面积300亩，重点诱杀趋黄性害虫。全降解诱虫板（黄板）具体要求：选用符合GB/T 24689.4-2009 植物保护机械诱虫板标准，基材为可降解材料，光降解性能符合GB/T 20197-2006国家标准。（3）太阳能风吸式杀虫灯需提供不少于1年的质保服务。**2.8稻芎种植栽培管理技术方案服务**供应商需对川芎的有效成分如阿魏酸、绿原酸和川芎嗪等进行测定；供应商需编制稻芎种植栽培管理技术方案一套。**3、其他要求**（1）供应商应承诺包装废弃物回收率100%（需单独提供承诺函，未提供视为无效响应），服务受益对象满意度达85%以上。（2）服务主体对服务各乡镇的作业人员开展技术培训，提供技术资料并进行现场技术指导。（需单独提供承诺函，未提供视为无效响应）（3）在省、市、区农业行政部门启动同级《农业重大有害生物灾害应急预案》的条件下，采购人有权调整防治对象和防治区域，开展马井镇集约化种植基地(农业经营主体种植区）重大病虫防控应急处置，供应商应无条件服从。（需单独提供承诺函，未提供视为无效响应）（4）在项目实施过程中，采购人将随机对工作进度、工作台账、工作质量等内容进行抽查、核实。（5）若采购人认为有必要委托第三方检测时，可以委托第三方有资质的检测机构同时检测，且检测费用由供应商承担。 |

**3.2.3人员配置要求**

采购包1：

供应商针对本项目拟提供服务团队人员具有植物营养类/土肥类/植物保护类/农业信息研究方向的高级或副高级或中级职称。

**3.2.4设施设备要求**

采购包1：

无

**3.2.5其他要求**

采购包1：

无

**3.3、商务要求**

**3.3.1服务期限**

采购包1：

 自合同签订之日起365日

**3.3.2服务地点**

采购包1：

采购人指定地点

**3.3.3考核（验收）标准和方法**

采购包1：

按照本项目竞争性磋商文件、响应文件、《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库[2016]205号）、《政府采购需求管理办法》（财库〔2021〕22号）以及国家相关规定进行验收。由采购人组织，成交供应商配合进行。

**3.3.4支付方式**

采购包1：

分期付款

**3.3.5支付约定**

采购包1： 付款条件说明： 合同签订生效后 ，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 30.00%。

采购包1： 付款条件说明： 服务物资到场后 ，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 40.00%。

采购包1： 付款条件说明： 所有工作完成并经采购人及相关部门验收合格后 ，达到付款条件起 5 日内，支付合同总金额的 30.00%。

**3.3.6违约责任及解决争议的方法**

采购包1：

1、违约责任: （1）双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。 （2）采购人逾期支付服务费的，除应及时付足服务费外，应向供应商偿付欠款总额万分之一/天的违约金；逾期付款超过30天的，供应商有权终止合同并保留追究相关权益的权利； （3）成交供应商逾期完成本项目的，应向采购人支付合同总额万分之一/天的违约金；逾期超过30天的，采购人有权终止合同并保留追究相关权益的权利； 如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任。 2、争议解决办法 （1）在执行本合同中发生的或与本合同有关的争端，双方应通过友好协商解决，经协商在 30 天内不能达成协议时，应提交甲方所在地仲裁委员会仲裁。 （2）仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。 （3）除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。 （4）在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

**3.4其他要求**

1、本章3.3商务要求为实质性要求，供应商须全部响应。 2、供应商需具有相应的履约能力；需提供技术服务方案、安全措施方案、后续服务方案。