

第二包：●2019年林业有害生物防控项目-松材线虫病传播媒介、松枝枯病防治飞防服务

一、服务内容

1、项目范围：西海岸新区境内松林分布区。

2、项目目标：及时、准确掌握松材线虫病、松枝枯病发生危害情况及发展趋势，科学有效实施防治，将松材线虫病、松枝枯病等重大林业有害生物的灾害损失降低到最低程度，确保全区森林资源、松林景观安全。

具体目标：项目区松材线虫病疫情发生面积逐年减少，松材线虫病病死木、枯死木逐年减少，松褐天牛虫口群密度逐年降低。

3、项目主要内容：

(1) 飞机施药防治松材线虫病媒介昆虫、松树枝枯病，飞防面积约 20 万亩次。其中第一次计划飞防面积 11 万亩次，主要针对松材线虫病媒介昆虫、枝枯病防治；第二次计划飞防面积 9 万亩次，主要针对松材线虫病媒介昆虫、枝枯病防治。飞防区域重点山林多次施药，西海岸新区周边山林区界相邻区域外延 200 米的山林纳入施药范围。

(2) 病虫害疫情巡查监测，监测范围约 8 万亩。其中松材线虫病春季、秋季专项调查各一次，定点布设松材线虫病媒介昆虫诱捕器诱集监测，在人工地面普查困难的区域于秋季采用航空或航天遥感监测。

(3) 本次项目内容包含飞防所需黑光纸、留样瓶等保证飞防施药质量的用品，具体数量由采购人确定。

4、服务具体要求：

(1) 飞机施药防治松材线虫病媒介昆虫、松树枝枯病。

飞防区域：松材线虫病主要疫情发生点及松枝枯病严重发生区约 8 万亩松林分布区均纳入飞防施药范围。

飞防时间：飞机施药防治松材线虫病媒介昆虫时间为靶标害虫羽化盛期（6 月中下旬、7 月中下旬）；飞机施药防治松树枝枯病时间为孢子扩散期（7 月中下旬）。

★施用药剂：

飞机施药防治松树枝枯病采用 35%氟环唑·啞菌酯悬浮剂。用药量：药剂 \geq 30g/亩、尿素 10g/亩、增效剂 0.2 g/亩，用水稀释，亩喷液量 \geq 500 毫升。

飞机施药防治松材线虫病媒介昆虫采用 2%及以上噻虫啉微囊悬浮剂。用药量：药剂 \geq 80g /亩、尿素 10g/亩、增效剂 0.2 g/亩，用水稀释，亩喷液量 \geq 300 毫升。

所用药剂应具有高效低毒、对人畜无害、不污染环境等特点。供应商所使用药品必须具有农药登记证、产品标准证、生产许可证或农药生产批准证，且在登记有效期内（开标时须提供以上证书复印件加盖供应商公章）。

★本项目所需机型为直升机，投标人具备 2 架及以上飞机施药防治农林病虫害的能力，需三证齐全（投标人自有直升机的，开标时提供飞机适航证、国籍登记证、电台执照原件；投标人租赁直升机的，开标时提供飞机租赁协议原件与加盖投标人公章的飞机适航证、国籍登记证、电台执照复印件）；设备要求：在适航期内具有农林害虫防控作业性能的直升机，每架飞机的载药量不少于 400 公斤。飞机性能必须完好、安全，喷药设备先进，采用超低容量喷雾。投入防治的飞机必须为投标文件中提供的飞机，投标文件需提供相关内容证明。

飞防效果：由当地林业部门会同中标人在飞防时检查防治雾滴数，每平方厘米雾滴数平均不少于 5 个以上。

其它要求：

1、投标人负责制定飞防区域详细的全年防治技术方案（包括药剂的选择，详细施药方案，机型选择方案，飞防时间的确定，飞防路线的设计，效果预测，组织保障和安全保障及应急预案等措施，需技术支持的请提供技术报告）。

2、在服务期内，确保不发生飞行事故和飞防次生灾害事故。若发生飞行事故或飞防次生灾害事故，责任由中标人全部负责并赔偿所有损失。投标人需提供相关内容承诺书。

★3、投标人若中标后需自行协调办理所投区域军、地航空管制部门的许可，保证在规定的时间内完成飞防作业，自行负责飞行及机组人员安全保障。投标人需提供相关内容承诺书。

★4、为便于采购人对飞机施药实现实时监控，投标人须提供参与飞防作业的飞机具有航空施药作业实时监控和喷洒面积自动计量功能的检测安装使用证明，可以实时监控作业飞机距靶标物作业飞行相对高度、飞行速度、喷洒面积等，并且自动计量统计飞机施药面积；投标人须提供该产品鉴定已通过国家专业机构的鉴定检测报告，该产品被国家政府部门认定的新产品证书等证明材料的复印件加盖供应商公章。

（2）病虫害、虫情监测调查。

监测区域：松材线虫病、松树枝枯病监测区域为西海岸新区范围内约 8 万亩的山林分布区。

监测时间：松材线虫病春季、秋季专项普查分别于 4-5 月、9-10 月进行，诱捕器监测在松材线虫病媒介昆虫羽化期进行，日常监测每月至少一次，航天或航空遥感监测时间为秋季（9 月中下旬-10 月上旬）；松枝枯病监测时间为症状显现期（3 月中下旬-4 月中旬）、子囊盘成熟期（5 月下旬-6 月中下旬）、孢子扩散期（7 月中旬-8 月中旬）。

监测方法：

1、松材线虫病专项普查、诱捕器监测、日常监测方法执行国家林业和草原局制定的《松材线虫病防治技术方案》，航空遥感监测方法执行中国林学会团体标准《无人机遥感监测异

常变色木操作规程》。

2、松枝枯病监测调查方法：设置标准地，根据外部病状和是否有病症存在，并结合取样分离培养，确定松树是否感病，并调查松树感病程度。

监测设备：松褐天牛诱捕器及配套诱芯，松材线虫病取样、分离、检测器具。

数据上报：按国家、山东省、青岛市林业有害生物管理部门要求上报对监测对象的监测调查数据。松材线虫病春季、秋季普查结果数据分别于5月15日前、10月15日前报采购方，报告中需附《松材线虫病普查结果统计表》、《松材线虫病发生情况统计表》，日常监测数据实行月报，每月25日以电子邮件和书面报表的形式报采购方。松树枝枯病监测调查数据（病株率、病情指数）每年报三次（4月下旬、6月下旬、8月中旬）。

监测效果：及时准确掌握项目区监测对象的发生、危害情况，分析其发展动态，提出科学合理的防治建议。保证监测数据的准确性、及时性、科学性。