

## 附件 2

# 武鸣校区新移植树木专项养护服务项目 (养护服务需求+养护服务需求清单)

## 第一部分、武鸣校区新移植树木专项养护服务需求

### 一、项目概况

**(一) 项目名称:** 广西财经学院武鸣校区新移植树木专项养护服务项目

**(二) 养护地点:** 广西财经学院武鸣校区(南宁市武鸣区红岭大道 636 号)

### **(三) 养护对象及数量:**

榆树(54 棵)、罗汉松(45 棵)、黄花梨(6 棵)、杨桃(2 棵)、铁冬青(50 棵)、九里香(80 棵)、大榕树盆景(100 棵)、大三角梅(6 棵)、人行天桥三角梅(约 200 平方米),同时,需对上述所有树木树根中心 5 米范围内的杂草清理。

**(四) 服务期限:** 12 个月(具体起止时间以合同约定为准)

**(五) 总体目标:** 通过专业、精细的养护,使树木生长势逐步恢复,树形美观,无重大病虫害和人为损伤,确

保所有新移植树木不同品种的成活率分别 $\geq 95\%$ ，其中黄花梨、杨桃、大三角梅等珍稀或数量较少树种成活率达到100%。

## 二、服务内容与具体养护要求

供应商须提供包括但不限于以下内容的全程养护服务，并承担因养护不当导致植物死亡的全部补植责任（费用由供应商承担）。

### （一）水管理（浇水与排涝）

1. **定根水与复水：**合同签订后，供应商立即对所有新移植树木浇透一次“定根水”。之后根据天气、土壤墒情和树种特性，合理安排浇水频次，确保根系层土壤湿润但不积水。

#### 2. 差异化浇水：

喜湿树种（榆树、杨桃、铁冬青）：保持土壤相对湿润，夏季高温期增加浇水频率。

耐旱怕涝树种（罗汉松、黄花梨、九里香、大三角梅、大榕树）：遵循“见干见湿”原则，表土干透后再浇透，雨季需重点检查并排除积水。

人行天桥三角梅：天桥环境蒸发快，采用滴灌或早晚人工喷淋，夏季每日不少于2次，避免中午高温时段浇水。

3. **排涝：**每次大雨后24小时内，供应商必须巡查所有养护对象，及时清理积水坑、疏通排水沟。对根系敏感树种（罗汉松、黄花梨）周边需设置临时排水孔。

4. **叶面喷水：**高温干燥季节（6-9月），每日上午10

点前或下午4点后对珍贵树种及大叶树种（如大榕树盆景、榆树）进行叶面喷雾，增加空气湿度，减少蒸腾。

## **(二) 施肥管理**

1. **施肥原则：**薄肥勤施，以腐熟有机肥为主，复合肥为辅，避免伤根。

2. **首次施肥：**栽植后约2个月（新根开始萌发时），结合浇水施入稀薄生根液和含氮量适中的水溶肥1次。

### **3. 生长季施肥（3-10月）：**

观花观果类（大三角梅、杨桃、九里香）：每月追施一次磷钾肥（如磷酸二氢钾），促进花芽分化和果实饱满。

观叶类（榆树、罗汉松、大榕树盆景、铁冬青）：每2个月施一次均衡复合肥或缓释肥。

珍贵树种（黄花梨）：每年春秋各施一次腐熟饼肥或专用有机肥，深施覆土。

人行天桥三角梅：每月结合浇水施用水溶性复合肥，花期前增施磷钾肥2次。

4. **冬前肥：**11-12月，对所有树木施一次腐熟有机肥或钾肥，增强抗寒能力。

## **(三) 修剪与整形**

1. **缓苗期修剪：**合同签订后立即进行。剪除移植过程中受损的断枝、枯枝、病枝，并适当疏剪内膛枝、重叠枝，减少蒸腾面积，保持树形骨架。

### **2. 日常修剪：**

乔木（黄花梨、铁冬青、杨桃）：及时剪除萌蘖枝、

徒长枝、下垂枝，保持主干通直，分枝点清晰。

造型树（榆树、罗汉松、大榕树盆景、九里香）：每个月进行一次精细修剪，保持原有造型（云片、分层、曲干等），对新生芽进行定向培养或抹除。

大三角梅：花后及时剪去残花枝、弱枝，促进下次开花；控制藤蔓长度，引导攀援或造型。

人行天桥三角梅：每月修剪一次，控制枝条伸出护栏外不超过30cm，剪除枯枝、病枝，保持整体美观且不阻碍交通视线。

**3. 特殊处理：**对直径 > 2cm 的剪口，供应商必须涂抹伤口愈合剂，防止病菌感染。

#### **（四）病虫害防治**

**1. 防治原则：**预防为主，综合防治。每月至少进行2次全面巡查，建立病虫害观察记录。

##### **2. 重点防治对象：**

榆树：榆蓝叶甲、榆毒蛾、天牛、溃疡病。

罗汉松：罗汉松蚜虫、红蜘蛛、介壳虫、叶枯病。

九里香：白粉病、黑斑病、蚜虫。

大榕树盆景：榕管蓟马、灰白蚕蛾、煤烟病。

黄花梨：瘤胸天牛、食叶害虫（重点保护，发现虫孔立即人工钩杀或注药）。

三角梅（含天桥）：蚜虫、叶蝉、介壳虫、叶斑病。

其他：杨桃鸟羽蛾、铁冬青蚧壳虫等。

**3. 用药要求：**选用高效低毒、对环境友好的农药，交

替使用，避免产生抗药性。天桥区域喷药需避开人流高峰时段（上下课、午餐时间），并设置警示牌。严禁使用高毒、高残留农药。

### **(五) 树体支撑与加固**

1. **定期检查：** 供应商每周检查一次所有树木的支撑架（四角支撑或三角支撑）、绑带、垫片是否松动、移位、嵌入树皮。

2. **调整维护：** 发现松动立即紧固，发现绑带勒伤树皮需加垫橡胶/麻布并调整位置。大风暴雨前后供应商须全面检查加固。

3. **拆除时机：** 待树木生长稳定（通常栽植后 1-2 年，根系恢复良好且树干不再明显晃动），经采购人书面同意后，方可逐步拆除支撑。

### **(六) 松土、除草与覆盖**

1. **树盘管理：** 供应商每 2 个月对每棵树树盘（半径  $\geq 80\text{cm}$ ）进行一次浅松土（深度 5-10cm，避免伤根），清除杂草。

2. **覆盖：** 松土后，用稻草、碎树皮或无纺布覆盖树盘，保湿、抑制杂草、调节土温。人行天桥花槽内定期清理杂草和枯叶。

### **(七) 防寒与防晒**

1. **夏季防晒（6-8月）：** 对珍贵树种（黄花梨、大榕树盆景、罗汉松）及树皮薄的树种（榆树、）的树干和主枝，缠绕无纺布或涂白（石灰水），减少日灼。

## 2. 冬季防寒（12-2月）：

对热带/亚热带树种（三角梅、黄花梨、大榕树盆景、九里香）：当气温低于5℃时，需用防寒布包裹主干及主要分枝，树冠可搭设简易风障。人行天桥三角梅需用加厚薄膜或保温被覆盖保护。

### **（八）补植与更换责任**

在养护期内，因供应商养护不当（如缺水、肥害、病虫害失控、机械损伤、未及时防寒防晒等）导致任何一棵树木死亡或严重伤残（失去观赏价值），供应商必须在接到采购人通知后15个自然日内，按照同品种、同规格（胸径、高度、冠幅、造型相近或更优）自费采购并完成补植，且新补植树木的养护期顺延12个月。

### **（九）人行天桥三角梅专项养护**

除上述通用养护外，还需：

1. **安全作业**：供应商的养护人员必须佩戴安全绳、安全帽，在天桥下方设置警示隔离区。

2. **花槽清理**：供应商每月清理花槽内积存的落叶、杂物及堵塞的排水孔。

3. **促花管理**：每年9月至次年4月为花期重点期，需进行控水促花（连续控水15-20天，待叶片萎蔫后再浇水），并结合喷施磷酸二氢钾，确保花量繁茂。

### **（十）换土与加土**

在养护期内，当出现以下任一情况时，供应商必须在3个工作日内启动换土或加土作业，费用已包含在总报价中，

不得另行收费：

1. 树盘或种植穴内土壤严重板结、透气性差（用铁锹难以挖入，或浇水后积水超过12小时无法下渗）。

2. 土壤发生明显盐碱化（表面泛白、结壳，或pH值检测 $\geq 8.0$ ）。

3. 因雨水冲刷或沉降导致树根裸露、种植穴低于周边地面（高低差 $> 5\text{cm}$ ）或树盘严重缺土。

4. 植物出现因土壤问题导致的生长不良（如新生叶片黄化、矮小、落叶异常，经排除病虫害和水肥因素后判断为土壤障碍）。

5. 校方提出要求或日常巡查中发现种植土质量不达标（如建筑垃圾过多、粘重土比例高）。

### 三、人员与设备配置要求

1. **项目负责人：**须具有园林或林学相关专业中级及以上职称，并有5年以上树木养护经验，每周现场巡查不少于3次。

2. **固定养护人员：**安排2名专职绿化养护工人在校区驻点，具备新移植树木养护知识，能熟练操作浇水、施肥、喷药、修剪等作业。所有人员需经过安全培训。

#### 3. 设备要求：

必备设备：水管及安装（满足日常养护浇水）、背负式喷雾器、高枝剪、手锯、草耙、铁锹、土壤水分计等。

安全设备：天桥作业安全绳、警示锥筒和反光衣等。

供应商需自行解决设备停放并负责水电接驳（采购人

可提供水源点，但管线由供应商承担）。

## 四、责任与考核

### （一）供应商责任

1. **成活率责任：**养护期满后，经双方验收，所有树木不同品种的成活率分别低于 95% 的，每减少 1%，扣除合同总价款的 5%，累计扣款不超过合同总价的 30%，并承担补植费用，养护期间死亡的树木按前述条款补植。

2. **安全责任：**养护作业期间（包括天桥、道路边作业）发生的任何人身伤害、财产损失、交通事故，以及因树枝坠落、支撑倾倒等造成第三方损害的，均由供应商承担全部法律责任及赔偿责任。

3. **文明作业责任：**浇水不得漫溢污染路面；修剪枝叶、杂草必须日产日清，不得堆积在绿地或道路上；喷洒农药前必须提前 24 小时书面通知采购人，并在周边设置明显警示标识。因作业不当导致投诉或处罚的，由供应商负责。

4. **档案记录责任：**必须建立“一棵一档”养护日志（记录每次浇水、施肥、修剪、病虫害防治的日期、用量、作业人），每月 5 日前提交上月养护报告给采购人备案。缺失记录的，视为未履行相应养护工作。

5. 在养护服务期内，若采购人新接收捐赠绿植，中标供应商应服从校方统一调度，无偿将其纳入现有养护范围，负责日常浇水及基础养护工作，合同金额不予调整。

### （二）采购人责任

1. 提供必要的作业水源接驳点和临时工具存放点。

2. 按合同约定及时支付服务费用。

3. 协调采购人范围内其他施工或活动，避免对养护对象造成人为破坏。

4. 有权对养护工作进行监督、检查，提出整改意见。

### **(三) 考核与经费支付**

实行“每月检查、季度考核、季度支付”制度。

#### 1. 每月检查

采购人每月依据《养护工作月度检查表》（附件可制定，包含浇水、施肥、修剪、病虫害、支撑、现场整洁、档案记录等项）对供应商养护情况进行一次全面检查，并出具书面检查意见。检查结果作为季度考核的依据。发现问题的，供应商须在7日内完成整改，整改情况计入当月检查记录。

#### 2. 季度考核

每季度末，采购人根据该季度内3个月的检查情况，综合评定季度考核得分。季度考核得分 = 该季度内3个月月度检查得分的算术平均值（满分100分）。实行月度考核制。采购人每月依据《养护工作月度考核表》（附件可制定，包含浇水、施肥、修剪、病虫害、支撑、现场整洁、档案记录等项）进行评分，满分为100分。

#### 3. 季度经费支付

根据季度考核得分，按以下标准核算并支付该季度服务费：

90分及以上：全额支付该季度服务费；

80-89分：扣减该季度服务费的10%；

70-79分：扣减该季度服务费的20%；

低于70分：视为该季度履约不合格，扣减该季度服务费的50%，并限期7日内整改。连续两个季度低于70分，采购人有权单方面解除合同，并要求供应商赔偿损失。

#### 4. 支付流程

每季度末，供应商提交季度养护报告及付款申请，采购人10个工作日内完成验收并出具意见。验收合格后，供应商5日内开具发票并提交付款材料，采购人15日内支付该季度服务费。验收未通过的，供应商须按整改意见限期整改，合格后方可支付。

### 五、养护及验收标准

#### （一）养护标准

**1. 树木生长状况：**树木长势良好，枝叶繁茂，叶片翠绿，无大面积枯萎、发黄、脱落现象；根系发达，无腐烂、病虫害侵蚀迹象；树干挺拔，无明显损伤、空洞，枝条分布均匀，树形美观。

**2. 病虫害防治：**病虫害发生率控制在5%以内，无大面积病虫害爆发；发现病虫害及时处理，处理后无复发迹象；农药使用符合环保要求，无农药残留和环境污染。

**3. 浇水施肥：**浇水及时、适量，土壤墒情适宜，无干旱、涝害现象；施肥科学、合理，养分均衡，树木生长所需养分充足，无施肥过量或不足导致的生长不良现象。

**4. 修剪整形：**修剪及时、规范，切口平整，无损伤树

干和枝条现象；树形符合景观要求，无徒长枝、重叠枝、交叉枝、病弱枝、枯萎枝残留。

**5. 清洁卫生：**养护区域内无杂草、枯枝、修剪枝条等废弃物，杂草清除率 100%；养护工具、材料摆放整齐，不随意堆放，作业后及时清理现场。

**6. 设施维护：**树木支撑、遮阳、防寒等设施完好、牢固，无松动、损坏现象；人行天桥三角梅的栽植盆器、滴灌系统、排水系统等设施运行正常，无渗漏、损坏、脱落等安全隐患。

**7. 成活率标准：**所有新移植树木成活率达到 95%以上，其中黄花梨、杨桃、大三角梅等珍稀或数量较少树种成活率达到 100%，补植树木成活率达到 100%。

## **(二) 验收方式**

**1. 日常验收：**采购方每日对养护工作进行抽查，每周组织一次全面检查，对照养护标准和养护记录，对养护质量进行评估，发现问题及时通知供应商整改，整改完成后进行复核。

**2. 月度验收：**每月月底，双方共同对养护工作进行验收，供应商提交月度养护总结报告和养护记录，采购方对照养护标准，对树木生长状况、养护内容完成情况进行全面检查，验收合格后签署月度验收确认单；验收不合格的，供应商需在 7 日内完成整改，整改后重新验收，直至合格。

**3. 年度验收：**养护期限满 12 个月后，双方共同进行年度验收，对照本采购需求中的养护标准、成活率要求等，

对养护工作进行全面评估，验收合格后签署年度验收确认单；若成活率未达到规定标准，或养护质量不符合要求，供应商需按照约定进行补植和整改，直至达到验收标准，相关费用由供应商承担。

**4. 专项验收：**针对应急养护、补植等专项工作，完成后及时组织专项验收，验收合格后签署专项验收确认单，作为费用支付和责任认定的依据。

## **六、报价要求**

供应商报价须包含以下全部费用：

- （一）人工费、材料费（水、肥料、农药、涂白剂、防寒布、支撑调整材料、补植苗木费等）；
- （二）机械设备费（洒水车、工具等）；
- （三）水管及配件（含安装）、交通费、管理费、利润、税金及一切风险费用。

本项目为包干价，采购人不再支付任何额外费用。

## **七、其他**

（一）本需求书作为合同附件，与合同具有同等法律效力。

（二）未尽事宜，双方协商解决，协商不成按合同约定的争议解决方式处理。

## 第二部分、武鸣校区新移植树木专项养护 服务清单

| 武鸣校区新移植树木专项养护服务清单 |          |   |          |     |       |     |                      |
|-------------------|----------|---|----------|-----|-------|-----|----------------------|
| 序号                | 项目<br>编码 | 项目名称及<br>项目特征描述   | 计量<br>单位 | 工程量 | 金额(元) |     |                      |
|                   |          |   |          |     | 综合单价  | 合 价 | 备注                   |
|                   |          | <b>园林养护</b>   |          |     |       |     |                      |
| 1                 | 001      | 绿化养护技术人员<br>专业绿化养护工<br>上班地点：武鸣校区<br>接受学校管理及指派任务           | 人.年      | 3   |       |     | 每个不少于<br>80W的意外<br>险 |
| 2                 | 002      | 有机肥<br>达到有机肥料标准 NY/T<br>525-2021<br>肥料进场后提供相关检测<br>报告及合格证 | 吨        | 9   |       |     |                      |
| 3                 | 003      | 高浓度复合肥<br>达到（GB/T 15063-<br>2020）标准                       | 公斤       | 500 |       |     |                      |
| 4                 | 004      | 土壤改良剂<br>调节土壤酸碱度，提高土<br>壤透气性和保水性                          | 公斤       | 400 |       |     |                      |
| 5                 | 005      | 杀虫剂、杀菌剂、生物防<br>治用品、生根粉一批                                  | 项        | 1   |       |     |                      |
| 6                 | 006      | 高枝剪、梯子、打药车、<br>水管等相关工器具                                   | 项        | 1   |       |     |                      |
| 7                 | 007      | 补种罗汉松<br>罗汉松，地径大6CM，高<br>1.6米以上，自然形状                      | 株        | 35  |       |     |                      |
| 8                 | 008      | 栽植造型罗汉松<br>罗汉松，地径大10CM，<br>高1.6米以上，云托造<br>形，7托以上，形态优美     | 株        | 5   |       |     |                      |
| 9                 | 009      | 补种栽植黄花梨<br>黄花梨，胸径6CM，高<br>2.5米以上，冠幅1.5米，<br>自然形状          | 株        | 6   |       |     |                      |
| 10                | 010      | 补种栽植乔木铁冬青<br>铁冬青，地径3CM以上                                  | 株        | 40  |       |     |                      |
| 11                | 011      | 补种栽植灌木九里香<br>九里香，冠丛高:1.2<br>米，蓬径:1米                       | 株        | 20  |       |     |                      |
| 12                | 012      | 补种栽植榆树<br>榆树，冠丛高:1.2米，<br>蓬径:1米                           | 株        | 20  |       |     |                      |
| 13                | 013      | 补种栽植其他品种<br>（含大榕树盆景及大三角                                   | 株        | 20  |       |     |                      |

|   |     |   |   |     |  |  |                      |
|---|-----|---|---|-----|--|--|----------------------|
|   |     | 梅，高3.5米以上，冠幅3米)<br>主控参数：高度，冠幅必须与现场相符  |   |     |  |  |                      |
| 14  | 014 | 补种栽植片植灌木（含花卉、地被植物）<br>三角梅，高35-40CM,冠30CM以上，多花品种<br>人行天桥花槽补种                                   | 株 | 100 |  |  |                      |
| 15  | 015 | 敷设绿化给水管<br>1、硬聚氯乙烯（PVC-U）给水管，主管DN25CM及以上。<br>2、含开挖、回填、过路面、铺装面等的开凿、修复。<br>3、含接头、开关、取水器、水表、阀门等。 | 米 | 300 |  |  | 施工前方案<br>需学校审批<br>通过 |
| 16  | 016 | 其他树木支撑措施费、水费、补植费等   | 项 | 1   |  |  |                      |
| 17  | 017 | 小计：   | 项 | 1   |  |  |                      |
| 18  | 018 | 管理费、税金（提供增值税发票，9%）  | 项 | 1   |  |  |                      |
| 19  | 019 | 总价：   |   |     |  |  |                      |
| <p><b>备注：</b>1、本清单为招标清单，验收考核以养护服务需求为标准，承包人不得以只完成本清单内容需求而要求发包单位支付绿化养护费用。支付标准需完成本清单及到养护要求后，经验收合格提交季度养护报告及付款申请后才能拨付养护费用。</p> <p>2、敷设绿化给水管需中标进场后20天内完成。</p> <p>3、确认死亡的树木需中标进场后30天内完成补植。</p> <p>4、要求每个树种养护成活率高于95%，榆树52棵，罗汉松43棵，九里香76棵，大榕树盆景95棵，大三角梅6棵，黄花梨6棵，杨桃2棵，铁冬青48棵，不足部分，由养护方补足，超出上述补植数量不再增加费用，已全部包含在本清单内，报价前需考虑现场成活率及现场实地勘察。</p> |     |   |   |     |  |  |                      |