

# 北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术合同



项目名称：城市绿地养护精细化管理与等级复核评定项目（北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术）

委托方（甲方）：北京市绿地养护管理事务中心

受托方（乙方）：柏木林健康科技（北京）有限公司

签订时间：2026.2.6



## 合同协议书

委托人(以下简称甲方):北京市绿地养护管理事务中心

住所:北京市昌平区小汤山镇沟流路 95 号

联系电话: 010-55536115

受托人(以下简称乙方):柏木林健康科技(北京)有限公司

住所:北京市海淀区半壁店甲 1 号院 5 号楼 5 层 5328 室

联系电话: 010-62638885

根据《中华人民共和国民法典》的规定,甲乙双方经过充分友好协商,甲方委托乙方开展城市绿地养护精细化管理与等级复核评定项目(北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术)(项目名称),现就该事项达成如下协议,甲乙双方将共同遵守。

### 一、委托的基本事项、服务内容、方式和要求

甲方因对城市绿地养护精细化管理与等级复核评定项目(北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术)的需要,委托乙方进行服务,服务内容包含:

#### (一) 项目必要性与核心目标

为解决北京重点区域绿地,尤其是北京城市副中心与部分局直属绿地中新建绿地树木的健康问题,系统性提升其景观价值与生态效益,保障城市安全,实施“北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术”项目已迫在眉睫。

本项目旨在通过对北京城市副中心与部分局直属绿地开展树木

综合体检工作，提出科学治疗与精准养护的全流程树势提升与康复技术措施，建立一套适用于北京重点区域绿地特点的全流程树势提升与康复工作体系，并形成可借鉴的技术规范。该项目的成功实施，将直接助力北京市绿地养护管理事务中心突破当前养护管理瓶颈，实现从“被动应对”到“主动干预”的战略转型，为守护北京市重点区域绿地的绿色基底、巩固绿化建设成果提供关键技术支撑。

## （二）总体目标与具体目标

### （1）总体目标

针对北京重点区域北京城市副中心与部分局直属绿地新建绿地中出现的树木树势衰弱问题，通过树木的综合体检，制定“一树一策”的树势提升与康复技术方案，并形成标准化操作规范。旨在实现从被动养护到主动健康管理的转变，显著提升新建绿地树木的生长势与景观效果，巩固绿化建设成果，保障城市生态安全。

### （2）具体目标

- 1、完成北京 100 个重点区域绿地衰弱树的调查工作；
- 2、完成北京重点区域绿地 40 株树势衰弱树的体检工作；
- 3、编写《北京重点区域绿地 40 株衰弱树树势提升与康复技术方案》1 份；
- 4、编写《北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术便携指导手册》1 套。

### （三）人员配置

#### （1）项目领导小组

##### 1、职责

负责项目的资源协调、最终决策和对外联络，确保项目方向与北京市园林绿化政策及重点区域景观提升需求高度一致，负责该项目树木树势提升与康复技术成果审查与论证，并组织行业开展技术推广与实践应用。

##### 2、人员构成

管理层面：北京市绿地养护管理事务中心主要领导、分管领导及科室；负责全面统筹、协调各方参与主体、成果验收及技术推广与应用工作。

技术层面：行业院士或首席科学家，参与重大环节的技术论证，负责把握技术路线、解决关键技术难题、审定技术成果。

#### （2）技术专家顾问

聘请行业权威专家及知名院校教授作为技术顾问。

##### 1、职责

为解决项目中的关键技术难题提供咨询、论证技术方案的可行性、对阶段性成果进行评审。

##### 2、人员构成

树木健康领域：负责诊断导致树势衰弱的原因，并制定针对性的治疗方案

树木生理学领域：解析树木水分、养分等内在生理代谢规律，为

复壮提供理论依据。

土壤学领域：聚焦根际环境，诊断土壤理化性质，为树木健康奠定生长基础。

树木及栽培养护学领域：将技术成果转化为修剪、支撑等具体、可操作的养护技术规程。

生态学领域：从生态系统平衡角度，评估并优化树木与周边生物、环境的互作关系

有害生物防控领域：精准识别并指导防控病虫害等生物胁迫，减少树势消耗

古树保护领域：借鉴古树名木的精细养护与康复经验。

风景园林学领域：确保所有技术措施落地后，能达到并维持预期的景观艺术效果。

气候气象学领域：评估干旱、冻害等气候胁迫风险，指导构建气候适应性养护策略。

### （3）项目团队

负责课题的总体规划、技术方案设计与实施监督，统筹绿地调查工作，确保数据采集质量；负责数据整合分析，建立树木体检报告；根据体检报告，制定树木“一树一策”的树势提升与康复技术方案；最终总结技术成果，确保项目目标达成。

(四) 具体实施方案 (此时间为计划时间, 具体时间以实际发生时间为准)

(1) 北京重点区域绿地树木健康调查工作

2026年4-6月, 团队选取100块北京市具有代表性的重点区域绿地(具体见表1), 面积约600公顷, 采用样点法与样线法相结合的方式, 对北京市重点区域绿地展开树木健康调查工作3次, 详细记录并评估重点区域绿地中树木的立地环境与健康状况, 形成北京市重点区域绿地树木健康调查报告。

(注: 该项目的北京市重点区域绿地指北京市绿地养护管理事务中心负责的北京市城市副中心绿地与直属绿地)

表1 选取的100块北京市重点区域绿地

序号	绿地类型	绿地名称	养护等级	所属区
1	城市副中心绿地	清风路	特级	通州区
2		运河东大街东段	特级	通州区
3		清盛路	特级	通州区
4		达济街	特级	通州区
5		宏安街	特级	通州区
6		住建委	特级	通州区
7		发改委	特级	通州区
8		银红槭广场	特级	通州区
9		临镜路	特级	通州区
10		河区沿岸	特级	通州区

11	东夏园地铁	特级	通州区
12	161 地块	特级	通州区
13	164 地块	特级	通州区
14	168 地块	特级	通州区
15	镜澄街	一级	通州区
16	潞源南街	一级	通州区
17	潞源中街	一级	通州区
18	景行路	一级	通州区
19	含英东路	一级	通州区
20	含英西路	一级	通州区
21	胡各庄路	一级	通州区
22	胡各庄路西巷	一级	通州区
23	览秀东路	一级	通州区
24	览秀西路	一级	通州区
25	胡各庄中路	一级	通州区
26	临镜路南段	特级	通州区
27	镜河路	特级	通州区
28	运河东大街西段	特级	通州区
29	通源街路段	特级	通州区
30	承安路段（市规委）	特级	通州区
31	规自、财政 2.0 区	特级	通州区
32	通运东路段	特级	通州区

33		郝家府地铁	特级	通州区
34		230 地块	特级	通州区
35		249 地块	特级	通州区
36		崇善北街	一级	通州区
37		崇善中街	一级	通州区
38		崇善南街	一级	通州区
39		郝家府路	一级	通州区
40		郝家府西路	一级	通州区
41		辛安屯路段	一级	通州区
42		涌翠路段	一级	通州区
43		通运东路	一级	通州区
44		仁和西路	一级	通州区
45		千年城市守望林绿地	特级	通州区
46		潞城中心公园	一级	通州区
47		滨河绿地	特级	朝阳区
48		三里河路	特级	西城区、海 淀区
49	直属绿地	三里河路绿地	特级	西城区、海 淀区
50		经委三角地绿地	特级	西城区
51		科技会堂绿地	特级	西城区
52		公主坟绿地	特级	海淀区

53		公主坟桥绿地	特级	海淀区
54		翠微烟雨公园	特级	海淀区
55		阜成路绿地	特级	海淀区
56		复兴路	特级	海淀区、石 景山路
57		复兴门外大街	特级	西城区
58		三元桥绿地	特级	朝阳区
59		四元桥绿地	特级	朝阳区
60		五元桥绿地	特级	朝阳区
61		东坝河绿地	特级	朝阳区
62		天竺收费站绿地	特级	顺义区
63		花家地南街	一级	朝阳区
64		香河园路	一级	朝阳区
65		东直门外斜街	一级	朝阳区
66		125厂绿地	特级	朝阳区
67		京顺路	一级	朝阳区、顺 义区
68		机场辅路	一级	朝阳区、顺 义区
69		小关绿地	一级	朝阳区
70		新源里绿地	一级	朝阳区
71		西花园绿地	一级	朝阳区

72		东花园绿地	一级	朝阳区
73		花家地绿地	一级	朝阳区
74		大山子立交桥绿地	一级	朝阳区
75		北皋立交桥绿地	一级	朝阳区
76		林荫立交桥绿地	一级	朝阳区
77		天竺立交桥绿地	一级	顺义区
78		苇沟立交桥绿地	一级	朝阳区
79		机场高速路	一级	朝阳区、顺义区
80		复兴门内大街	特级	西城区
81		西长安街	特级	西城区
82		人大西侧路	特级	海淀区
83		人大南侧路	特级	海淀区
84		天安门广场西侧路	特级	西城区
85		天安门广场东侧路	特级	东城区
86		东长安街	特级	东城区
87		建国门内大街	特级	东城区
88		国际邮局前	特级	东城区
89		天安门广场绿地	特级	东城区
90		国家历史博物馆绿地	特级	东城区
91		广播电视部绿地	特级	西城区
92		古观象台绿地	特级	东城区

93		复兴门桥绿地	特级	西城区
94		建国门桥绿地	特级	东城区
95		建国门绿地	特级	东城区
96		建国门外大街	特级	朝阳区
97		国贸桥绿地	特级	朝阳区
98		东单公园	特级	东城区
99		双秀公园	特级	海淀区
100		中华世纪坛公园	特级	海淀区

(2) 北京重点区域绿地衰弱树人工筛查

2026年6月，根据北京市重点区域绿地树木树势调查结果，针对性选取重点区域新建绿地具有代表性、景观价值与生态效益的树势衰弱树40株，该新建绿地是指建成养护管理3年内或部分区域改造重新栽植树木的绿地，确定后现场踏查，对其树木基本情况、生长势、健康问题、生境条件、养护情况等信息进行记录，形成样本树清单。

表2 树势衰弱树初步筛选标准表

健康等级	冠叶症状	树干与枝条症状	根系与地面症状	风险与活力评估
树势衰弱树	<ul style="list-style-type: none"> <li>•叶色明显黄化或褪绿</li> <li>•冠幅稀疏，</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•树干有陈旧性损伤或树皮脱落</li> <li>•枯枝量占10%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•根颈区域可见隆起或缠绕根</li> <li>•土壤明显</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•病虫害发生明显，影响景观</li> <li>•存在轻度结</li> </ul>

透光率增加 •年生长量为正常 30%—60% •存在焦边、卷叶现象	—30% •有少量蛀干害虫孔洞	板结，或有建筑垃圾 •雨季常有积水	构安全隐患（如细小劈裂）
---	--------------------	----------------------	--------------

### (3) 北京重点区域绿地树势衰弱树综合体检

2026年6-9月份，项目团队根据筛选出的40株重点区域绿地的树势衰弱树中展开综合体检工作，体检主要包括树木本体健康诊断、树木结构安全诊断与树木生境问题诊断，诊断完成后生成树势衰弱树的体检报告。

#### 1、树木本体健康诊断

第一阶段，技术团队分别对树木的树冠、叶片、枝条、主干、根系与病虫害分项诊断的29项树木健康指标进行精细诊断，每株树平均需要1名专家与4名技术人员工作0.5天完成。

表3 树木本体健康诊断指标汇总表

序号	分项类型	诊断指标	诊断方法	工具仪器
1	树冠诊断	稀疏度	宏观外观诊断	高清相机
2		失绿度	宏观外观诊断	比色卡

			断	
3		梢条	宏观外观诊断	高清相机
4		叶绿素	仪器精准诊断	叶绿素测定仪
5	叶片诊断	叶色	宏观外观诊断	比色卡
6		叶面积	仪器精准诊断	叶面积测量仪
7		新梢生长量	仪器精准诊断	生长量测量仪
8		叶厚	仪器精准诊断	高精度游标卡尺
9		萎蔫程度	宏观外观诊断	高清相机
10	枝条诊断	树皮脱落	宏观外观诊断	相机
11		枝条损伤	宏观外观诊断	相机
12	主干诊断	树皮颜色	宏观外观诊断	比色卡
13		干皮褶皱	宏观外观诊断	高清相机

		程度	断	
14		蛀孔形状	宏观外观诊断	高清相机
15		蛀孔密度	宏观外观诊断	高清相机
16		干皮缺失程度	宏观外观诊断	高清相机
17		萌蘖	宏观外观诊断	高清相机
18		爆皮	宏观外观诊断	高清相机
19		树体温度	仪器精准诊断	树体测温仪
20		埋干	宏观外观诊断	工兵铲
21	根系诊断	裸露程度	宏观外观诊断	高清相机
22		根基松动	宏观外观诊断	高清相机
23		根系分布	仪器精准诊断	内窥镜
24		根系机械	宏观外观诊断	高清相机

		损伤	断	
25	病虫害诊断	侵染性病害	实验室微观诊断	电子显微镜
26		非侵染性病害	实验室微观诊断	实验室检验
27		刺吸类害虫	宏观外观诊断	高清相机
28		食叶类害虫	宏观外观诊断	高清相机
29		钻蛀类害虫	宏观外观诊断	高清相机

## 2、树体结构安全诊断

第二阶段，技术团队分别对树体结构的偏冠程度、枯枝量、树干倾斜、空洞、树干开裂、冠高比等 10 项树木结构安全指标进行精细诊断，每株树平均需要 1 名专家与 4 名技术人员工作 0.5 天完成。

表 4 树木结构安全诊断指标汇总表

序号	诊断指标	诊断方法	诊断仪器
1	偏冠程度	宏观外观诊断	高清相机
2	枯枝量	宏观外观诊断	高清相机
3	树干倾斜	仪器精准诊断	角度仪
4	空洞	仪器精准诊断	橡皮锤

5	树干开裂	宏观外观诊断	高清相机
6	冠高比	仪器精准诊断	标尺
7	冠径比	仪器精准诊断	标尺
8	空腐程度	仪器精准诊断	内窥镜
9	根系表层化	仪器精准诊断	内窥镜
10	结构受力	仪器精准诊断	橡皮锤

### 3、树木生境问题诊断

第三阶段，技术团队分别在每株树周边利用环刀法取 1 份混合土样，每份土壤包含 5 个取样点，40 株衰弱树选取 200 个取样点，共计获取 40 份混合土样，送往实验室检测土壤 pH 值、土壤含水率、土壤容重、土壤非毛管孔隙度、机械组成、有机质含量、水解性氮、有效磷速效钾等 10 项指标，现场对光照条件、地上生长空间、地形、树草矛盾等 7 项树木生境指标进行精细诊断，每株树平均需要 1 名专家与 4 名技术人员工作 0.5 天完成，每株衰弱树的 5 个混合土样需要 2 名技术人员 0.25 天时间完成。

表 5 树木生境问题诊断指标汇总表

序号	诊断指标	诊断方法	诊断仪器
1	土壤 pH 值	实验室检测	土壤检测仪器
2	土壤含水率	实验室检测	土壤检测仪器
3	土壤容重	实验室检测	土壤检测仪器
4	土壤非毛管孔隙	实验室检测	土壤检测仪器

	度		
5	机械组成	实验室检测	土壤检测仪器
6	土壤全盐量	实验室检测	土壤检测仪器
7	有机质含量	实验室检测	土壤检测仪器
8	水解性氮	实验室检测	土壤检测仪器
9	有效磷	实验室检测	土壤检测仪器
10	速效钾	实验室检测	土壤检测仪器
11	光照条件	宏观外观诊断	高清相机
12	地上生长空间	宏观外观诊断	高清相机
13	地形	宏观外观诊断	高清相机
14	树草矛盾	宏观外观诊断	高清相机
15	地面硬化情况	宏观外观诊断	高清相机
16	土壤污染	宏观外观诊断	高清相机
17	地下生长空间	仪器精准诊断	内窥镜

#### (4) 编制北京重点区域绿地树木树势提升与康复技术方案

2026年9月，本项目将依据前期完成的40株树势衰弱树木的体检与评估结果，以树木本体保护与生境协同改善为核心，系统整合树冠整理、叶面施肥、病虫害防治、根系诱导及土壤改良等多维技术措施，构建覆盖“诊断—治疗—康复”全过程的立体化、系统化、闭环式树势衰弱治理体系，为每株树木量身定制“一树一策”精准治疗与管护方案，并邀请3名行业专家，指导编写《北京重点区域绿地40株衰弱树木树势提升与康复技术方案》1份，从而有效促进树势恢复、

增强景观效果、保障生态安全,实现树木健康与生境质量的双重提升。

#### (5) 项目成果总结

2026年10-11月中旬,总结树木树势提升与康复技术的技术要点,完成《北京重点区域新建绿地树木树势提升与康复技术便携指导手册》的编写工作,并邀请3名行业专家进行指导,形成可持续的树木健康管理机制,为北京市重点区域绿地树木树势提升与康复提供科学依据和技术支撑。

#### (五) 服务期限:

自合同签订之日起至2026年12月31日,服务验收合格结束

## 二、合同价款及付款方式

(一) 本项目的合同价款为人民币(大写)贰拾玖万陆仟元(¥ 296000元);

(二) 本项目采取分期付款方式,共四期:

1、第一次付款3月份支付合同总金额的30%,即金额为人民币(大写) (¥ 88800元);

2、第二次付款6月份支付合同总金额的30%,即金额为人民币(大写) (¥ 88800元);

3、第三次付款9月份支付合同总金额的30%,即金额为人民币(大写) (¥ 88800元);

4、第四次付款12月份支付,乙方向甲方提交最终全部工作成果且经甲方验收合格后15日内,甲方向乙方支付合同尾款,即金额为人民币(大写) (¥ 29600元)。

每次支付，乙方向甲方提出书面资金拨付申请，经甲方同意后拨付资金。

甲方向乙方拨付资金前，乙方应向甲方提供合法有效的发票和相关验收资料。

5、甲方采取【银行转账】的方式向乙方支付相关费用，乙方收款账户如下：

户名：柏木林健康科技（北京）有限公司

开户行：中国工商银行股份有限公司北京万寿支行

账号：0200303509000031283

(三) 发票：

在甲方拨付资金之前，乙方应当提供足额符合国家规定的正规发票，否则，甲方有权拒绝支付相关费用，且不承担任何责任。

### 三、保密条款

乙方对甲方所提供的所有资料以及在本合同签订、履行过程中所接触到的甲方及其关联方的所有信息、商业秘密、技术资料等资料和信息（统称“保密资料”）负有保密义务。未经甲方书面许可，乙方不得向任何第三方泄露该保密资料的全部或部分内容。乙方违反上述保密义务的，应承担相应的违约责任并赔偿由此造成的损失。

### 四、项目服务成果的权利归属

双方确定，乙方所完成的服务成果的所有权利，包括但不限于知识产权、专利申请权和所有权，归甲方所有。

### 五、甲方的权利和义务

1. 甲方应及时按乙方的工作需求提供必要的资料、协助工作对接、配合开展工作、提供必要的人员支持等。甲方未按照合同约定提供有关技术资料、数据，影响工作质量和进度的，乙方完成调查成果的时间顺延；逾期二个月不提供约定的相关资源信息条件，乙方有权解除合同。

2. 若乙方需派人到项目现场办公，甲方有义务协助并提供方便和配合。

3. 甲方可根据乙方提供的服务提出修改性意见。

4. 甲方应当按照合同约定向乙方支付技术支持服务费。

## 六、乙方的权利和义务

1. 本乙方未按照合同约定开展技术服务工作的，甲方有权要求乙方整改，乙方拒不整改或者整改后仍然不符合合同约定的，甲方有权解除合同。

2. 乙方未按约定期限提交成果（包括初稿及终稿）的，每迟延一日，按日支付合同总金额万分之五的违约金；迟延超过 30 日的，甲方有权解除合同。

3. 乙方提交的成果终稿未通过验收的，自甲方通知未通过验收之日起，按日支付合同总金额万分之五的违约金；迟延超过 30 日的，甲方有权解除合同。

4. 甲方解除合同的，乙方应当返还已经支付的全部报酬。

## 七、违约责任

1. 由于乙方的原因，造成项目工程延误，则每延误一天，按合同金额千分之一的标准，向甲方支付违约金，延误时间超过 60 天，甲

方有权解除本协议。

2. 因非乙方原因导致乙方提供的服务费不符合约定条件的，乙方不承担任何违约责任，但乙方应对提供的服务费进行调整，使其符合约定条件的要求。如因甲方原因造成乙方所提供的服务费不符合约定条件要求的，乙方应提供相应建议并对提供的服务费进行调整，使其符合约定条件的要求，对因此增加的工作费用由双方另行协商确定。

3. 乙方在与甲方签订本协议后15个工作日还未委派专业人员进场的，甲方有权解除本协议。

4. 甲方在签订本协议15个工作日后，甲方不协助乙方进场对接，不提供相关资料，不协助乙方开展工作的，乙方有权解除本协议，甲方应支付乙方协议价款30%的违约金。

5. 由于甲方责任，未及时支付服务费用的，按照自然日每推迟一天，支付技术支持服务费用总额的千分之一。

6. 乙方完成本协议的工作内容不符合协议约定的，甲方提出要求后拒不改正的，甲方有权解除本协议，造成甲方损失的，乙方应承担全部的赔偿责任。

## 八、协议的解除

1. 本协议自甲、乙双方正式签订之日起生效，任何一方不得擅自终止或解除本协议，但协议另有约定的除外。任何一方未经对方同意，不得随意更改协议内容，如有未尽事宜，需经双方协商解决。

2. 如受自然灾害、政府政策变动等不可抗力影响，使本协议不能正常履行，本合同自然终止，双方互不负违约责任。

3. 如因甲方自身原因，甲方提出解除本协议，则甲方应于达成解

除协议时，根据乙方已完成委托事项的工作量及完成质量向乙方支付相应的技术支持服务费，乙方应将已完成的工作成果全部归还甲方。

4. 若因乙方原因，甲方提出解除本协议，乙方应退还甲方已付全部费用、返还甲方提供的全部资料，并且根据协议生效日至终止日的自然日总天数，以每天按服务费总额的千分之一的标准，向甲方赔付损失费，直至服务费全部退完为止。

5. 若因甲方原因（本协议约定的原因、政府原因、政策原因除外），乙方提出解除本协议，甲方不得要求乙方退还已付费用（但乙方尚未开展工作包括下一阶段工作的除外），但乙方应返还已完成的工作成果。

6. 如无正当理由，乙方提出解除本协议，则乙方应于达成解除协议时，返还已收取的服务费；无正当理由，甲方提出解除本协议，甲方已支付的服务费不予返还。

## 九、合同争议解决方式

1. 本合同未尽事宜，按国家有关法律、法规、规章、政策及标准执行。

2. 履行本合同中发生的争议，应首先通过协商或调解解决；协商或调解不成，当事人任何一方均可向甲方所在地人民法院起诉。

## 十、合同的生效

本合同壹式陆份，甲、乙双方各执叁份，自甲乙双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。如有未尽事宜，甲乙双方另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

本协议于 2026 年 2 月 6 日签订。

以下无正文

甲方（盖章）

法定代表人

签订时间：2026-2-6



乙方（盖章）：

法定代表人（或委托代理人）

签订时间：2026-2-6

