

首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目 01 包

招标补遗文件

致：各投标人

首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目 01 包更正公告修改情况如下：

原：

第五章采购需求，三、技术要求

1. 基本要求

1.1 核心区养护

核心区养护面积86.2公顷（1293亩），占全园面积的34.9%，包括对32395株落叶乔木、26933株常绿乔木、209平方米竹类、1342延米绿篱、1242平方米草坪、4362株花灌木、380平方米宿根花卉进行日常养护。补植苗木300株，景观提升节点7处（包括公园入口、碑亭广场周边、黑山扈抗日战斗纪念园、北门区、草堂办公区景观提升，以及一号路到三号路连接线、鄢陵蜡梅引种繁育）。

1.2 节日摆花

在五一、十一等重要节假日打造花坛景观，完成东门、北门两个门区、碑亭广场、竹园、百望讲堂、黑山扈纪念园等重点景观节点摆放符合节日氛围的花坛造型。建设内容包含立体花坛布置、平面花坛布置、滴灌设施敷设、观赏期后绿地及场地恢复等。具体花卉品种根据时令而定，布置数量不少于20000株（盆）。

1.3 设施维护

碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区12.4538公顷面积内的仿古建筑的维修维护、水电管线维护维修、道路设施维护、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、钢结构维修养护、护坡修建等。

1.4 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

（1）《中华人民共和国森林法》（中华人民共和国主席令第39号）

（2）《中华人民共和国森林法实施条例》（中华人民共和国国务院令第698号）

（3）《北京市森林资源保护管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告〔15届〕第2号）

（4）《首都绿色文化碑林“十四五”时期发展规划》

- (5)《首都绿色文化碑林森林经营方案》
- (6)《北京市城镇绿地养护质量等级评定管理办法》(京绿办发〔2023〕274号)
- (7)《北京市园林绿化局关于进一步加强公共绿地养护全过程管理的通知》(京绿办发〔2023〕275号)
- (8)《城镇园林绿化养护管理年度考评工作细则》(京绿城发〔2017〕5号)
- (9)《北京市公园分类分级管理办法》(京绿办发〔2022〕148号)
- (10)《北京市山区森林抚育技术规定(2021版)》
- (11)《海淀区爱国主义教育基地管理办法》
- (12)《森林抚育规程》(GBT15781-2015)
- (13)《城镇绿地养护技术规范》(DB11/T213-2022)
- (14)《山区森林质量提升技术规程》(DB11T1780-2020)
- (15)《古树名木保护复壮技术规程》(DB11/T 632-2009)
- (16)《古树名木日常养护管理规范》(DB11/T 767-2010)

2. 服务内容及要求

2.1采购标的的其他技术、服务等要求

2.1.1核心区养护

核心区面积86.2公顷(1293亩), 占全园面积的34.9%, 包括对32395株落叶乔木、26933株常绿乔木、209平方米竹类、1342延米绿篱、1242平方米草坪、4362株花灌木、380平方米宿根花卉进行日常养护。绿化养护标准参照《城镇绿地养护技术规范》(DB11/T213-2022)中三级绿地养护标准执行。

表 2-6 核心区植物年度养护频次要求

类别		浇水	施肥	有害生物防治	修剪	中耕除草	打孔疏草	绿地巡视	绿地保洁	园林废弃物收集运输
常绿乔木		4	1/2	4	1/2	1	-	每日 1/5 次	每日 1/5 次	主要地区和路段日产日清，其他地区根据需要集中清运。
落叶乔木		5	1/2	4	1/2	1	-			
常绿灌木		4	1/2	3	1/2	1	-			
落叶灌木		5	1/2	3	1	1	-			
竹类		5	1/2	3	1/2	1	-			
月季（含藤本月季）		6	2	4	2	1	-			
攀援植物		3	1/2	2	1/2	1	-			
绿篱		6	1	2	2	1	-			
色带（块）		6	1	2	2	1	-			
球形植物（含组球）		5	1/2	2	1	1	-			
一二年生花卉		6	1	2	1	1	-			
宿根花卉		6	1	2	1	1	-			
草坪	冷季型	10	2	6	1	1	-			
	暖季型	5	1	2	1	1	-			

注 1：1/2 表示两年修剪一次，其他依此类推；

注 2：草本地被（如涝峪苔草、丹麦草、观赏草<如芒草、狼尾草等>）按宿根花卉考虑。

2.2.1.1 植物养护

2.2.1.1.1 乔木（落叶乔木32395株、常绿乔木26933株）

（1）重点乔木养护

园区内主要道路两侧以及景观节点周边，常绿乔木主要包括油松、白皮松、华山松、侧柏、桧柏等，落叶乔木主要包括元宝枫、黄栌、银杏、玉兰、丁香、白蜡、国槐、栾树、栓皮栎等。重点乔木共计13399株。

1) 重点树种养护——油松

施肥方法：油松生长期间需要定期施肥，以提供充足的养分。在春季和秋季，可施入适量的有机肥；在夏季生长旺盛期，可追施适量的复合肥，

日常浇水：油松对水分的需求相对较高，但不耐涝，一般每周浇水2-3次。

修剪：油松的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。

2) 重点树种养护——侧柏

浇水：保持土壤湿润但不积水，夏季高温时要适当增加浇水次数，可向叶片喷水降温保湿；

施肥：生长季节可施用一次复合肥，以促进侧柏的生长，增强植株的抗病能力。

修剪：每年春季发芽前进行修剪，去除枯枝、病弱枝，有助于植株通风透光，减少病虫害的发生；修剪时注意保留主干，剪除过密枝条，以利于光照和空气流通，也可根据需要进行造型修剪。

3) 重点树种养护——白皮松

浇水：白皮松定植后浇灌1遍透水，在以后的养护过程中隔3天浇灌第2遍，且再隔7天浇灌第3遍。这时就可进行箱内封坑，将箱内土壤于白皮松的根茎部位堆起5~10cm高度，箱内其他种植土空余部分进行中耕，给箱内制造一个通透的微循环土壤环境防止白皮松根部水分流失。

施肥：一般在生长季节追肥1~2次即可。追肥可结合降水进行，其他时间追肥应在施肥后及时灌水，这样可提高肥料利用率。

修剪：白皮松不宜修剪整形，因此采用自然式整形修剪法，即按照原有的自然生长形态，只对树冠的形状进行辅助性的调整和促进，对冠内的过密枝、下垂枝、受伤枝、枯腐枝、衰弱枝进行修剪，保证树体通风透光良好。

4) 重点树种养护——国槐

松土施肥：春季（3-4月）：以氮肥为主（如尿素），配合磷钾肥，促进枝叶生长。

秋季：施有机肥或复合肥恢复树势，9月后停止施肥。

日常浇水：国槐对水分的需求较大，一般情况下，国槐每周需浇水一次，但避免过度浇水以免造成积水导致根部腐烂。在雨季或灌溉条件较好的地区，可适当减少浇水次数。

修剪时间：最佳时期为春季萌芽前（3-4月），避免夏季高温修剪。

修剪方法：去除枯枝、病虫枝、交叉枝及过密枝。打顶控制高度，保留主干及主侧枝，形成自然树冠。

5) 重点树种养护——白蜡

施肥方法：每年春季和秋季可各施一次有机肥。

日常浇水：白蜡对水分需求较大，但不耐积水，一般每周浇水一次即可，夏季高温时，可适当增加浇水次数，可每天早晚各浇一次水；冬季则要减少浇水次数，保持土壤微微湿润即可。

温度要求：白蜡适应性较强，能耐受一定范围的低温，但在寒冷地区，冬季气温过低时，需要采取保暖措施，如包裹树干等，以避免植株受冻。

修剪时间：白蜡生长较快，需定期进行修剪整形，一般可在春季和秋季进行。春季可修剪去枯黄叶片和过密枝条；夏季可修剪去徒长枝；秋季可进行整形，使其形成优美的形态。

修剪方法：修剪时要注意保留主枝，去除病虫害枝条、交叉生长的枝条和过密的枝条，以保持树形美观，促进通风透光。对于一些生长过旺的枝条，可适当进行短截，以控制其生长势。

6) 重点树种养护——栾树

日常浇水：栾树喜湿，一般每周浇水1-2次，但要避免积水。春季3月浇返青水，秋季9、10、11月各浇透水一次，冬季12月浇封冻水。雨季要注意及时排水防涝，避免积水导致根部腐烂。

修剪时间：冬春季节可选择比较健康的枝条进行剪短，促进新枝萌发；夏季可将多余的枝条修剪掉，并去除新长出来的枝芽，集中养分；早春还需剪掉枯死枝、病虫枝等。

修剪方法：可采用短截、疏枝等方法，根据树形和生长状况进行合理修剪，使树冠通风透光，树干挺拔美观。栾树分枝能力强，耐修剪，还可将其修剪成各种形态，如球形、圆锥形等。

7) 重点树种养护——榉树

修剪时间：榉树的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。避免在春季树液流动期和夏季生长旺盛期进行大规模修剪，以免导致树木出血和影响生长。

修剪方法：首先去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。对

于一些生长过旺的枝条，可进行适当短截，以促进侧枝生长；对于一些生长较弱的枝条，可进行疏剪，以集中养分供应。

8) 重点树种养护——银杏

日常浇水：银杏喜湿润环境，但不耐积水，一般每周浇水2-3次。

修剪时间：银杏的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。避免在春季树液流动期和夏季生长旺盛期进行大规模修剪，以免导致树木出血和影响生长。

修剪方法：首先去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。对于一些生长过旺的枝条，可进行适当短截，以促进侧枝生长；对于一些生长较弱的枝条，可进行疏剪，以集中养分供应。

9) 重点树种养护——黄栌

黄栌喜光，耐半阴；耐旱，耐寒；耐盐碱，耐瘠薄，但不耐水湿，对土壤要求不严，喜深厚肥沃、排水良好的砂质壤土；生长迅速，萌蘖力强。

集中在红叶观赏区。日常养护中保持土壤微湿即可，避免过度浇水。开花期和生长期需增加浇水频率，但也要防止积水，以避免根部腐烂。黄栌喜光，需要充足的阳光，特别是在生长季节。因此修剪工作非常重要。对于过密的枝条进行疏枝，已确保通气性及透光性。生长期施用复合肥，硬化期则侧重于磷肥，遵循少量多次的原则进行施肥。

10) 重点树种养护——元宝枫

养护时需适当浇水，促进其生长发育。也要防止积水，以避免根部腐烂。元宝树是一种喜肥的树木，适宜生长在肥沃的土壤中。移栽时应在土壤中添加腐熟的农家肥作为基肥，在初夏可施加一次氮肥，加速植株的生长发育。在8月下旬需追加一次磷钾肥，有助于元宝树的生长发育。夏季需定期对元宝枫进行除草处理，出去土壤周围的杂草，可使用除草机或是人工除草掉土壤周围的杂草才，减少元宝枫的养分消耗，促进其生长发育。

表 2-1 树木养护管理质量等级要求

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	(1) 树林、树丛具有基本完整，有一定的群落结构；

		(2) 孤植树树形基本完美，树冠基本完整； (3) 行道树无死树，缺株 < 10%，树冠基本统一，树干基本挺直； (4) 绿篱基本无缺株，修剪面基本平整。
2	生长势	植株生长量和色泽基本正常，观花、观果树种基本正常开花结果，无大型枯枝。
3	排灌	植株失水或积水现象 2d内消除。
4	有害生物防治	(1) 无严重危害状； (2) 枝叶受害率 < 15%, 树干受害率 < 8%。
5	补植完成时间	<20d

(2) 一般乔木养护

对远离游览道路的林地内的树木主要采取扩堰、修枝、割灌、林地清理、抚育剩余物处理及利用、防火隔离带维护及林下可燃物清理等措施。

1) 割灌

割灌割草以促进幼林生长，促进更新树生长。

作业对象：一是遮蔽、盖压播种或新栽幼苗幼树周边区域的杂灌草；二是影响目的树种天然更新幼苗幼树生长的杂灌草；三是影响抚育作业施工地段的杂灌草；四是景观游览区杂灌草。

技术要点：

① 幼苗幼树周边1平方米范围的杂灌草全部割除，次数至少2遍/年；

② 保护珍稀树种和古树名木，保留并标记目的树种的天然更新幼苗/树，保留有生长潜力的幼树、浆果坚果类灌木，及有观赏价值的灌木；

③ 根据《野草分类施策建议名录》，在割灌草作业中保留求米草、甘菊、蒲公英属、紫堇、苔草等具备一定的观赏价值和景观效果的地被植物；去除刺苍耳、野燕麦、曼陀罗等入侵植物或恶性杂草；

④ 坡度大于25度的陡坡或悬崖上方，不得进行割灌作业。

2) 扩堰

对园区古树、新栽苗木、有生长潜力的幼树、目的树种的天然更新幼苗/树、景观树种、珍贵树种等进行扩堰，达到拦截地表径流，增加雨水下渗的目的。

技术要点：对古树、新栽苗木、目的树种在树木根部围堰，树堰内径不小于原种植穴大小，一般直径为80-100厘米，高度为10-25厘米；对道路两侧有裸露树根或有滑坡危险且条件允许的地段围砌牢固的半圆形石块树盘。

3) 修枝

修枝分为干修和绿修，剪去枯枝的措施称为干修，剪去活枝的措施称为绿修。园区修枝作业主要对作业范围内树冠下部的枯死枝及部分活枝进行作业，从而改善保留枝的生长空间，提高林分美景度和可及度。

技术要点如下：

① 不同树种采取不同的修枝措施：侧柏、油松等针叶树，修去树高1/3以下的全部枯死枝；元宝枫、黄栌等阔叶树，修去树高1/2以下的枯死枝、密枝、病虫枝、以及枝叶稀疏的活枝等；

② 常绿树的修剪应避开生长旺盛期；元宝枫不宜在冬季和早春修剪，最好在夏季进行，以减少树木伤流；

③ 控制留桩高度，针叶树留桩高度约1-2厘米，阔叶树尽量修平；

④ 修枝切口要平滑，不得有劈裂，不得撕裂树皮；

⑤ 及时做好雨、雪、大风天应急修枝，保证道路通常。

4) 林地清理

在首都绿色文化碑林过往的森林抚育工作中，针对抚育剩余物实施了多种处理方法。其中部分抚育剩余物采用了沿等高线码放的措施。然而，随着时间的推移，经年累月的累积使得抚育剩余物在林间堆积数量过多，远超自然分解能力范围。这不仅对公园的景观要求造成了不良影响，使原本优美的森林环境大打折扣，还带来了严重的防火安全隐患，给整个碑林的生态安全带来了潜在威胁。因此在今年的养护工作中，将过往堆积在林间的抚育剩余物全部清出林地。结合 2024 年碑林管理处生态管护站建设的抚育剩余物发酵设施，这些被清出的抚育剩余物将得到更加科学、合理的处理。通过发酵设施的有效运作，抚育剩余物将被转化为有机肥料等资源，实现资源的循环利用，既解决了堆积问题，又为碑林的树木生长和生态环境改善提供了有力支持，进一步推动首都绿色文化碑林的可持续发展。

5) 抚育剩余物处理与利用

采取清出林地、粉碎处理，粉碎物用于铺设海绵道、覆盖树堰、覆盖裸露地表等；部分采取腐熟发酵处理后还林。

发酵森林抚育物的操作步骤包括：收集抚育剩余物，进行粉碎处理；准备发酵剂并混合均匀；分层铺放抚育物与辅料，压实并控制湿度；最后密封容器或堆肥场，进行发酵管理。

在森林抚育物发酵过程中，温度需控制在微生物适宜生长的范围内，如29~30℃。同时，湿度应保持在90%~95%，以确保微生物活动和产物合成处于最佳状态。定期通风可确保氧气充足，促进微生物活性；而适时搅拌则能加速物料混合，提高发酵均匀度。两者结合，有效优化发酵环境，提升整体发酵效率与质量。

森林抚育物发酵后的产物富含有机质及微量元素，可显著改善土壤结构和通气性，增强土壤肥力及保水能力，是优质的天然土壤改良剂。

②发酵产物在肥料制作中的应用

发酵产物富含有机质及氮、磷、钾等营养元素，是优质的肥料原料。通过科学配比与加工，可制成高效生物有机肥，广泛应用于农田与果园，有效提升土壤肥力，促进作物生长。

③发酵产物在饲料生产中的应用

森林抚育物发酵产物富含营养成分，可作为饲料添加剂，提升饲料品质。尤其在猪、家禽及反刍动物养殖中，能增强动物免疫力，提高生长性能，优化肉质。

④发酵产物在环保领域的应用

发酵产物在环保领域可用于废水处理，将有机物转化为沼气等可再生能源。同时，发酵产物还能中和土壤重金属离子，减轻土壤污染，为环境保护提供新的解决方案。

6) 防火隔离带维护与林下可燃物清理

建设森林防火隔离带，能有效拦截飞火、切断火源、阻隔林火蔓延、减少火灾损失，对林火起到防护阻挡作用。碑林防火隔离带建设依据园区道路系统、林地分布情况确定，每年定期对防火隔离带进行维护。

①防火隔离带维护时间：9-10月，防火期到来之前。

②防火隔离带作业地点：碑林防火公路、山脊、小路防火隔离带。

③防火隔离带作业范围及要求：

防火公路：一、二、三、五、六号路5条防火公路防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向10米、垂直方向2米；

登山步道：12条（111、222、241、261、271、282、284、291、331、351、371、584步道）登山步道防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向5米、垂直方向2米。

腰道：7条（331-351、111-回首亭、回首亭-351、351-271、291-241、大坝-桃花源、大坝-282）腰道防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向3米、垂直方向2米。

散坟周边：实施范围以坟为中心半径5米范围。

在防火隔离带的建设中坚持水平方向和垂直方向相结合的原则，水平方向上主要清除隔离带内草本植物、藤 蔓植物，清除影响目的树种生长的构树、酸枣、荆条等小灌木，以及其他枯死枝、枯死木、病虫枝等可燃物；垂直方向上主要修除隔离带内乔木林主干高2米以下的枝条。

防火隔离带作业面积：361.89 亩，作业范围详见表 2-1。

表 2-2 防火隔离带作业范围表

编号	具体位置	涉及长度 (m)	隔离带范围	面积 (m ²)	面积 (亩)
1	一、二、三、五、 六号路	9396	距道路中心线水平方 向 10m、垂直方向 2m	178400	267.6
2	12 条登山步道 有隔离作用的 登山小路	8145	距道路中心线水平方 向 5m、垂直方向 2m	50820	76.23
3	7 条腰道	2149	距道路中心线水平方 向 3m、垂直方向 2m	12037	18.06
小计		17541	\	241257	361.89

2.2.1.1.2花灌木（4362株）

花灌木品种包括山桃、山杏、碧桃、紫葳、文冠果、榆叶梅、山茱萸、蜡实、华北珍珠梅、紫荆等。主要分布在碑亭广场、北门、望京楼区域、桃花源以及主路沿线。数量共计4362株。

（1）浇水与灌溉管理

百望山森林公园的花灌木浇水需适量，可采用喷洒灌溉或滴灌系统，确保水分均匀渗透根部。注意根据季节调整浇水量，避免在烈日下浇灌，定期检查灌溉系统，保持其正常运行。

（2）施肥与养分供给

针对百望山森林公园花灌木的生长需求，实施科学施肥策略。采用有机肥与无机肥结合的方式，定期检测土壤养分，按需补充，确保花灌木养分供给充足且均衡，促进其健康生长，提升观赏价值。

（3）修剪与整形技术

修剪与整形是百望山森林公园花灌木养护的重要环节。需根据树种特性和生长规律，定期剪除枯死枝、病残枝，保持树形美观，促进开花结果。整形修剪应在休眠期和生长期分别进行，确保树木健康生长。

（4）病虫害防治方法

针对百望山森林公园花灌木的病虫害，应采取综合防治措施，包括定期检查、生物防治和化学防治相结合。使用天敌控制害虫数量，合理施用低毒高效农药，并确保安全间隔期，以保护生态环境及游人安全。

（5）杂草清除与土壤疏松

定期进行杂草清除，采用人工拔除与化学除草剂相结合的方式，确保花灌木生长区域无杂草干扰。同时，实施土壤疏松作业，改善土壤透气性，促进根系发展，为花灌木创造良好生长环境。

（6）养护时间安排

春季需加强花灌木的水肥管理，适时灌溉与施肥，满足其生长需求；及时修剪病枝、枯枝，促进新枝生长；并加强病虫害防治，定期检查，采用生物及化学方法综合防治，保护花灌木健康生长。

夏季需增加浇水频次，选在上午10点前、下午5点后浇水；保证充足光照，加强管理；根据花灌木需求施肥；及时修剪，减少叶面呼吸和蒸腾；加强病虫害防治，提前预防。

秋季需清理花灌木落叶，防止堆积；适当修剪枯枝、过密枝，促进花芽分化；施加有机肥或磷钾肥，增强抗寒能力；注意浇水保湿；检查并防治病虫害；视情况补种耐寒植物。

冬季需为百望山森林公园的花灌木浇封冻水，并适当修剪病弱枝条。同时，采用树干涂白、根部覆盖、搭建风障等措施防寒，确保植物安全越冬。

2.2.1.1.3竹类（209平方米）

竹类养护范围主要为草堂和竹园的竹子分布区，面积为209平方米。百望山森林公园内竹子生长状况总体良好，主要存在的问题为部分区域竹子生长茂密，养护上需要做“减法”，防止竹子过度蔓延生长。具体养护措施为：

(1) 土壤管理与改良

土壤应选疏松、肥沃、排水性好的酸性至微酸性砂质壤土或壤土。需定期松土，混入珍珠岩等增加透气性。若土壤不符合要求，可施加有机肥或化学肥料改良，确保竹子根系健康发育。

(2) 水分管理策略

保持土壤湿润但不积水，根据季节调整浇水频率，春夏每周2-3次，秋冬减少浇水。采用滴灌或浸灌，避免冲刷土壤。定期检查土壤湿度，确保竹子健康生长。

(3) 病虫害防治措施

加强竹林病虫害监测，定期巡查，一旦发现病虫害迹象，立即采取相应治理措施。优先使用生物防治和物理防治方法，减少化学农药使用，保护竹林生态平衡，确保竹子健康生长。

(4) 修剪与疏伐操作

定期进行修剪，去除枯黄、病弱枝叶，保持竹子美观与健康。实施疏伐，移除过密、弱小或病株，增强竹林通风透光性，促进竹子生长健壮，减少病虫害发生，维护竹林生态平衡。

表2-3 竹类养护管理质量等级

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	(1) 竹竿挺直，枝叶青翠； (2) 死竹及枯竹≤10%； (3) 林相基本完整。
2	生长势	(1) 植株生长良好； (2) 竹鞭无明显裸露。
3	排灌	植株失水萎蔫现象 1d~2d内消除。

4	有害生物防治	(1) 无严重危害状; (2) 竹叶、竹梢、竹竿受害率控制在 $\leq 15\%$ 。
---	--------	---

2.2.1.1.4 绿篱（1342延米）

东门正门的黄杨、一号路，三号路沿线迎春、二号路扶芳藤，连翘共计1342延米。

春季需翻耕土壤、施肥以提升肥力，浇透不积水。加强病虫害防治，尤其是根腐病。及时修剪保持绿篱形态，同时注意清理修剪垃圾，避免污染土壤。

夏季需增加浇水频率，早晚浇水避免高温时段；适当遮荫，减少阳光直射；停止施肥，避免给植物带来压力；加强通风，定期修剪保持外形；注意病虫害防治，及时喷药处理。

秋季需加强修剪，剪去病弱枝；适度施肥改良土壤；浇足水并喷施蒸腾剂保湿；做好防寒保温，如喷施防冻剂、搭设风障，浇好封冻水，确保绿篱安全越冬。

冬季需加强绿篱的防寒保暖，通过修剪病弱枝、喷施防冻剂、合理施肥及冬灌等措施，增强植物抗寒能力。此外，对抗寒性较差的绿篱加盖防寒布或覆地膜，预防冻害。

2.2.1.1.5 宿根花卉（380平方米）

北门检票口门前的月季花坛是百望山公园北门的门面，也是游客从北门进入看见百望山的第一印象。目前月季数量偏多，在盛开之际，各个月季之间枝条会存在相互影响的情况。开春对月季进行重修剪、在不影响整体景观的情况下，对月季数量进行减少。移除过密部分的月季，再调动相互之间的距离。

东门停车场月季靠近停车位处的月季现状病虫害严重，影响停车位使用，与公园景观不相协调，计划对月季采取移植措施。

百望山森林公园内宿根花卉种类繁多，植被覆盖率高，形成了三季有花、四季有色的美丽景象。公园积极引进新品种，优化花卉搭配，宿根花卉养护得当，整体观赏效果良好。

（1）土壤管理

宿根花卉的土壤管理需确保土壤疏松透气、排水良好。建议选择砂壤土或腐殖质丰富的土壤，并定期进行松土和施肥，以维持土壤疏松肥沃，为花卉生长提供良好基础。

（2）水分管理

宿根花卉需水但忌积水，灌溉应少量多次，以软水为宜，如河水、池塘水。注意水温与土温相近，避免伤害花卉。根据花卉种类调整浇水频率，确保土壤湿润但不过湿，以维持花卉良好生长。

（3）施肥管理

宿根花卉施肥以有机肥为主，混合无机肥。基肥在整地时施入，追肥在生长旺盛期及开花前后进行，注重氮磷钾肥的平衡施用，以满足花卉不同生长阶段的需求。

（4）病虫害防治

针对百望山森林公园宿根花卉的病虫害防治，应采取预防为主、综合治理的策略。定期检查花卉生长状况，及时发现并处理病虫害问题，运用生物防治和化学防治相结合的方法，确保花卉健康生长，维护生态平衡。

表 2-4 花卉养护管理质量等级

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	缺株倒伏的花苗≤15%；枯枝、残花量≤12%。
2	花期	花期基本一致
3	生长势	（1）植株生长基本健壮；（2）茎干粗壮，基部分枝强健，蓬径基本饱满；（3）株高基本一致。
4	排灌	植株基本无失水萎蔫现象。
5	有害生物防治	无严重有害生物危害状；植株受害率≤15%。
6	覆盖率	≥80%
7	补植完成时间	≤8d

2.2.1.1.7草坪（1242平方米）

百望草堂、北门大、小草坪，共1242平方米。

百望山森林公园草坪整体生长状况良好，但存在局部区域生长不均、枯黄现象。草坪密度较高，但部分区域因踩踏频繁出现秃斑。整体病虫害较少，但仍需加强监测与预防，确保草坪健康生长。

草坪应保持整齐美观，覆盖率不低于95%，无明显杂草，色泽鲜绿。每年修剪次数不少于12次，确保草坪高度适中。同时，要加强病虫害防治，确保草坪健康生长，无大面积枯黄现象，整体呈现良好的景观效果。

草坪养护具体措施

(1) 浇水与灌溉管理

浇水与灌溉是草坪养护的关键。需根据土壤湿度、天气状况和草坪生长周期制定灌溉计划，确保均匀、适量灌溉，避免水分过多或过少，以保持草坪健康生长。

(2) 施肥与土壤改良

在草坪养护中，施肥与土壤改良至关重要。应定期进行土壤检测，根据检测结果合理施肥，补充缺失的营养元素。同时，采用有机物质进行土壤改良，提升土壤肥力与透气性，为草坪生长创造良好环境。

(3) 修剪与草坪整理

定期进行草坪修剪，保持草坪高度一致，美观整洁。修剪时需注意刀具锋利，避免撕拉伤草坪。修剪后，及时清理碎草，保持草坪清爽。同时，进行边缘整理，确保草坪边界线清晰，与周边景观协调一致。

(4) 病虫害防治

加强病虫害监测，采用生物防治与化学防治相结合的方法。定期喷洒环保型农药，控制害虫数量；同时，引入天敌等生物手段，维护生态平衡。确保防治工作及时有效，保障草坪健康生长。

(5) 杂草清除

为确保草坪美观与健康，需定期进行杂草清除。采用人工拔除与化学除草剂相结合的方式，对新生杂草做到“除早、除小、除了”。同时，加强土壤管理，减少杂草生长条件，维护草坪纯净度。

表 2-5 草坪养护管理质量等级

序	项目	质量要求
---	----	------

号		三级
1	整体效果	(1) 成坪高度应符合GB/T18247.7 要求，基本平整； (2) 修剪后基本无残留草屑，剪口基本无明显撕裂现象。
2	生长势	生长基本良好
3	排灌	草坪无明显失水萎蔫现象。
4	有害生物防治	草坪草受害≤15%
5	绿色期	冷季型草不低于 240d,暖季型草不少于 160d
6	覆盖度	≥80%
7	补植完成时间	≤9d

2.2.1.2病虫害防治

林业有害生物调查、防治范围为碑林核心区，面积1293亩。

通过加强调查监测和防治工作，做到“早发现、早报告、早处理”，既要做好核心区景观保护，也要保护好生态环境，综合运用生物防治、物理防治以及化学防治，通过诱捕监测、林内释放天敌、以及适时适量精准施药，使用高效低毒药剂，有效降低有害生物种群密度。

(1) 虫情调查

虫情调查对于监测预报起到至关重要的作用，有效的调查能够保证及时发现、及时采取措施，达到事半功倍的防治效果。尤其对于松材线虫病、美国白蛾等外来入侵物种重大病虫害，必须做好调查监测。

1) 有害生物普查

做好管护范围内有害生物普查工作，全域范围普查每月开展1次，做好普查记录。对松材线虫病、美国白蛾等重大植物疫情外来入侵物种，依据相关文件开展。

根据《全国松材线虫病疫情防控五年攻坚行动计划（2021-2025年）》、《北京市松材线虫病疫情防控方案（2024年版）》要求加强疫源阻截管控、开展监测普

查作业。按要求填写碑林管理处施工进场苗木材料检查表，见附表1相关表格；普查包括春季普查和秋季普查，春季为4-6月，秋季为9-10月，普查期间，每月完成管辖范围内全面巡查一次，填写表格并及时上报，见附表2相关表格“松材线虫病普查情况记录表”。

按照《2024年北京市美国白蛾防治实施方案》要求，美国白蛾幼虫孵化后，应立即组织开始全域普查，根据美国白蛾在北京地区的发生规律，全年开展三次线面普查，普查时间为5月1日至11月10日，每隔2d调查1次，其中三代美国白蛾幼虫网幕显现期为5月25日至6月20日、7月10日至8月20日、9月1日至10月20日。普查区域重点在2024年第三代美国白蛾幼虫发生危害区域、监测到成虫的区域及其周边。普查对象以美国白蛾为主的林业有害生物，包括：桑、榆、臭椿、法桐、黄栌、白蜡、海棠、核桃、国槐等植物。普查部位：第一代幼虫主要在树冠下方，第二代、三代发生部位逐渐向上转移。

2) 重点有害生物调查

对美国白蛾为主的重大害虫以及重点害虫按照相关文件要求开展调查统计。

①美国白蛾点位监测调查。悬挂美国白蛾性信息素诱捕器对成虫发生动态进行的监测调查。性信息素诱捕器的选址要有代表性，按产品使用说明进行安装。根据北京地区美国白蛾发生规律，美国白蛾成虫监测日期分别为3月20日至6月30日；6月30日至8月20日；8月20日至9月30日。按《主要林木害虫监测调查技术规程》执行，每隔2天调查1次，见附表“成虫诱集情况调查表”，同时采集诱捕器、林地环境及危害情况等实时图片。

②对园区内新发生林业有害生物或发生面积较大、危害程度严重的林分设置固定样地调查，包括双条杉天牛、白蜡敛片叶蜂、中华桉叶蜂等，利用诱木、诱捕器、粘虫板等措施，对有害生物种群密度进行调查，成虫发生期隔天记录诱捕数据，为美国白蛾等重大林业有害生物风险评估提供依据。

表 2-7 2025 年白蜡敛片叶蜂成虫数量统计表

日期	位置	1 号		2 号		3 号		4 号		5 号		6 号		7 号		8 号		9 号		10 号		11 号	
		阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面
2025.3.30	下层																						
	中层																						
	上层																						
...																							
...																							

3) 越冬调查

越冬基数调查是开展翌年林业有害生物发生趋势预测的基础工作，因此科学、规范、标准化地开展越冬基数调查，是科学研判发生趋势，统筹规划防控工作的关键。

进入10月中下旬大部分害虫进入越冬状态，要逐步开展越冬基数调查。主要对食叶类、刺吸类、蛀干类3大类害虫，如美国白蛾、白蜡斂片叶蜂、黄栌跳甲、油松毛虫、悬铃木方翅网蝽、双条杉天牛及白蜡窄吉丁等展越冬基数调查。记录越冬虫态平均虫口密度以及有虫株率，见附表9相关表格。调查的同时对藏匿在树皮裂缝、树下土块、瓦砾、枯枝落叶及建筑物缝隙等隐蔽处的美国白蛾越冬蛹进行搜集与处理，有效降低来年美国白蛾的虫口基数。

(2) 防控措施

1) 物理防治

通过诱捕器诱集、黑光灯诱杀、树木围环、挂粘虫板等；结合营林措施修剪病虫枝、清理虫源木及病原枝叶；人工捕捉、刮除、砸卵、喷水等方式来控制有害生物。

美国白蛾诱捕器监测范围约为（15亩）10000平方米，13个监测范围为300亩，重点区域进行监测，3月底、6月底分别更换诱芯；

松梢螟诱捕器20个用于监测和防治松梢螟，范围20亩，5月下旬悬挂，7月上旬更换诱芯一次；

松毛虫诱捕器5个，用于监测油松毛虫，7月上旬悬挂，后期不需要更换诱芯；

双条杉天牛诱捕器2个，用于监测1+1处侧柏双条杉天牛发生情况，2月底悬挂，3月底更换一次诱芯，5月底回收；

松褐天牛诱捕器、墨天牛属诱捕器用于监测松材线虫病媒介昆虫，监测1套/公顷，即100米放1套。5月初悬挂，7月初更换诱芯一次，9月底回收；

小线角木蠹蛾诱捕器悬挂于银杏、白蜡、国槐等，监测防治面积150亩，监测1套/公顷，即100米放1套。5月下旬悬挂，7月初更换诱芯一次，9月底回收；

国槐小卷蛾诱捕器悬挂于国槐、龙爪槐等，用于监测防治国槐小卷蛾，5月下旬挂一次性诱捕器，7月中旬左右更换诱芯一次，9月底回收；上各诱捕器点位见附图。

梨小食心虫诱捕器30个，悬挂于园区紫叶李、碧桃、山桃、梨等用于监测防治梨小食心虫，均匀悬挂平均10个/亩，诱芯一月更换一次，4月中旬悬挂、5月下旬、6月下旬各更换一次至9月下旬；

白蜡窄吉丁捕获网，4月下旬围于白蜡树干，监测羽化情况，发现羽化成虫及时消灭，6月底撤；

胶带（20cm*100m），主要用于油松围环、草履蚧监测防治围环等，经过多年围环监测和防治，目前油松毛虫密度非常小，25年减小围环数量，预计围环200株。

（2）化学防治

以国家允许使用的农药，选准合适时机施药，通过喷施、涂刷、树干注药或制做毒签等，以最小的剂量，达到最佳防治效果。

包括黄栌白粉病、黄栌褐斑病、月季黑斑病、梨锈病、苔草锈病、桃红颈天牛、黄栌胫跳甲、缀叶丛螟、桃冠潜蛾、榆蓝叶甲、白蜡敛片叶蜂、山杏叶蜂、松叶蜂防治，根据调查监测情况，选准时机，精准用药，共计1500亩次。

（3）生物防治

通过利用天敌生物、释放天敌昆虫、使用微生物及其衍生物如微生物菌剂以及使用仿生制剂灭幼脲类等来控制有害生物，降低害虫及病原菌等有害生物种群密度。

天敌防治主要用于林内。包括释放管氏肿腿蜂控制双条杉天牛，释放面积150亩，每亩10管；释放赤眼蜂防控油松毛虫、松梢螟等，释放面积50亩，平均每亩9卡；阔叶林释放周氏啮小蜂，控制美国白蛾等鳞翅目害虫，释放面积200亩，平均每亩3个茧；释放蠋蝽控制黄栌胫跳甲、榆蓝叶甲、白蜡叶蜂等食叶害虫种群密度，释放面积20亩，平均每亩200头；20%除虫脲用于缀叶丛螟、美国白蛾等低龄幼虫防治。

（3）防治月历

碑林管理处2025年林业有害生物防治月历如表所示：

表2-8 林业有害生物防治月历

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
1 月	草履蚧	月初围环监测防治草履蚧	碧桃、榆叶梅、银杏、玉兰等；
	黄栌跳甲、蚜虫、斑衣蜡蝉等	人工清除越冬卵块	黄栌、油松、雪松、臭椿等
2 月	春尺蠖	上旬围环	杨、柳、榆、桑等
	油松毛虫	中旬围环	油松

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
	双条杉天牛、柏肤小蠹	2月底挂双条杉天牛诱捕器；5月下旬回收	侧柏、桧柏林
3月	蚜虫	监测，严重者喷吡虫杀虫单	油松、栎树、山桃、月季
	桃潜叶蛾、元宝枫细蛾、蛀干害虫	监测调查	山桃、元宝枫、银杏、白蜡等
	黄杨绢野螟	3月下旬修剪虫苞并销毁，早期使用25%灭幼脲悬浮剂2500倍液；	小叶黄杨
	美国白蛾	3月下旬挂美国白蛾诱捕器；	阔叶树，以桑树为主
	白蜡敛片叶蜂	挂蓝色粘板，分高度悬挂，三个高度、两边，每天调查数数；	白蜡
4月	油松大蚜	4月初油松大蚜喷药；侧柏大蚜3月底4月初孵化，喷药；	油松
	元宝枫细蛾、桑木虱	4月5日（清明节后）开始 元宝枫细蛾 喷药灭幼脲防治、每隔10天喷一次，喷3次；同时桑木虱防治；	元宝枫（管理处附近、111步道至鸽子窝附近）、桑
	黄栌跳甲、白蜡叶蜂	释放天敌昆虫-蠋蝽；	黄栌、天摩沟白蜡
	小线角木蠹蛾	4月初 注射 噻虫啉；	白蜡、秋日梦幻、银杏
	新栽树	做好新栽植树木的管护	近3年新栽树
	榆蓝叶甲	4月中旬榆蓝叶甲越冬成虫出现，量大时可考虑喷药；	榆
	桃冠潜蛾	4月上中旬黄色粘虫板；	山桃
	黄杨绢野螟	4月上旬灭幼脲；	小叶黄杨
	松材线虫病	4月15日-6月30日，松材线虫病春季普查	松树
	病害	4月中旬病害喷药： 黄栌褐斑病、海棠锈病、华山松腐烂病、广玉兰黑斑病、柿园斑病、月季黑斑病、扶芳藤白粉病、竹子霉污病等喷药，10天一次，3次	黄栌、华山松、海棠、3号路小桧柏、柿、月季、蔷薇、月季、扶芳藤、竹子等
	海棠锈病	4-5月份每次雨后10天内喷药防治海棠锈病；	海棠
	监测松墨天牛、红脂大小蠹、油松毛虫、白蜡窄吉丁	4月底挂诱捕器，松墨天牛诱捕器、松毛虫诱捕器、白蜡窄吉丁诱捕器；	油松、白蜡
	蛀干害虫	药物注射 ；	秋日梦幻、白蜡、银杏、山桃
5月	栓皮栎瘿蜂	4月底5月初喷施灭幼脲；	栓皮栎
	黄栌丽木虱、梨冠网蝽	5月上旬，可使用吡虫杀虫单；	黄栌、静园边海棠、梨
	榆蓝叶甲	5月上中旬，低龄幼虫期释放蠋蝽；	榆
	美国白蛾、桃冠潜蛾	5月中旬，对往年发生区域树木喷灭幼脲，间隔10天，喷3次；	桑、3号路山桃
	松叶蜂	5月下旬，松叶蜂羽化，挂粘板观察成虫羽化情况；	309路口、古树平台华山松
	榆蓝叶甲	5月下旬，榆蓝叶甲准备下树集中化蛹，刮除消灭	榆-3号路、2号路、222、山顶
	双条杉天牛	5月30日释放管氏肿腿蜂4000管，40万头；	柏，古树桧柏每棵放一管
6月	美国白蛾	6月美国白蛾进入网幕盛期，查找剪除网幕；	桑
	松梢螟、松毛虫	6月10日释放赤眼蜂2400卡；	油松
	桃红颈天牛、松梢螟	6月上旬悬挂松梢螟诱捕器	山桃、油松

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
	光肩星天牛、桃红颈天牛	成虫期，人工捕捉；	元宝枫、红梢枫、山桃等
	黄杨绢野螟	病虫枝修剪；	小叶黄杨
	黄栌白粉病	6月初开始喷杀菌剂，半月一次；	黄栌
	葡萄十星叶甲	6月上旬开始喷 4.5% 氯氰菊酯乳油 2000 倍液；	爬山虎
	中华蛱蝶	6月中下旬挂粘板调查越冬成虫；	大草坪上方、351 步道山杏；
	双条杉天牛、美国白蛾	6月21日释放管氏肿腿蜂、释放周氏啮小蜂	
	桃冠潜蛾	6月底3号路、1号路、5号路挂黄色粘虫板；	山桃
	松梢螟	修剪松梢螟树枝；	油松
	美国白蛾等多种	6月30日更换美国白蛾等多种诱芯；第二代美国白蛾进入网幕高峰期，加强巡查修剪；	桑、黄栌等
7月	松梢螟、松毛虫	7月上旬挂赤眼蜂卵卡	
	黄栌缀叶丛螟	7月上中旬开始出现黄栌缀叶丛螟，喷灭幼脲，重点区域喷 2-3 次；	黄栌
8月	美国白蛾	8月10日释放周氏啮小蜂	
	松梢螟、松毛虫	8月30日挂赤眼蜂卵卡	
	美国白蛾	从8月30日开始清理美国白蛾第三代；	桑、黄栌等
	蛀干害虫	蛀干害虫幼虫及蛹期人工清理；	山桃、山杏等
9月	松材线虫病	9月-10月松材线虫病秋季普查	松树
	美国白蛾	9月查找清理美国白蛾；	桑等
	桃冠潜蛾等	9月底换桃冠潜蛾诱捕器，摘除其余诱捕器；	山桃
	松梢螟、松大蚜	修剪3号路松梢螟枯枝，5号路-2号路交界处油松蚜虫防治；	油松
10月	美国白蛾	10月查找清理美国白蛾；	桑、悬铃木等
	松大蚜	10月中旬油松围环防治松大蚜上树；	油松
	蚜虫	有翅蚜虫防治-10、11月；	油松、白皮松、侧柏等
11月	新栽树	清园工作，做好病虫枝清理，害虫多发区域的枯枝落叶清理，减少越冬病源虫源；	新栽树、重点树
	主要有害生物	越冬基数调查	
12月	病、虫源清理	部分病原、虫源落叶清理。	元宝枫、山桃、广玉兰

2.2.1.3元宝枫细蛾性信息素活性成分鉴定以及林地诱捕试验

百望山森林公园有元宝枫林12.81公顷，占森林总面积的5.63%，是园区重要的彩叶观赏树种，近年来局部区域受元宝枫细蛾危害严重。根据北京市2023年林业有害生物发生趋势预测，元宝枫细蛾在局部发生区呈逐年扩大加重态势，受害叶片卷曲、干枯，不仅影响树木长势还严重影响秋季红叶景观效果。前期已定位到元宝枫细蛾雌蛾性信息素活性成分，在现有工作基础上继续开展元宝枫细蛾性信息素研究工作，元宝枫细蛾幼虫发生期4月下旬至10月下旬每两周采样一次，

通过调查采样提取鉴定，进一步解析准确的性信息素结构，配置诱芯开展林地诱捕试验，为元宝枫细蛾成虫的监测、诱集和防治提供有效措施。

2.2.1.4全年养护计划

(1) 一月份

全年中气温最低的月份，绿地树木处于休眠状态。

冬季修剪：全面展开对落叶树木的修剪作业；大小乔木的枯枝，伤残枝，病残枝及妨碍架空线和建筑物的枝杈进行修剪。

防治虫害：冬季是防控园林害虫的有利季节。可在树下疏松的土壤中挖集刺蛾的虫蛹，虫茧集中烧死。1月中旬的时候，介壳虫开始活动，但是这时行动迟缓，我们可以采取缠药环的方法防治幼虫上树。冬季防治害虫有事半功倍的效果。

绿地养护：绿地花坛等要注意防寒设施维护。

完成全线枯枝落叶的清理工作。常绿树下、绿篱下、色块下等处一定要清理干净、彻底，不允许留有死角，一方面是保持环境卫生，一方面是消除火灾隐患。

对重点不耐寒树种及黄杨类色块要求搭风障；较不耐寒树木应树干缠绕保温棉，确保能够安全越冬。

(2) 二月份

气温有所上升，但是树木仍处于休眠状态，养护基本和一月份相同。

修剪：对大小乔木的枯枝，伤残枝，病残枝进行修剪。月底前把各种树木修剪完。

防治虫害：继续防治以介壳虫，刺蛾为主。

对绿地内的卫生要坚持进行日常清理，树上不得有明显的树挂。尤其是大风过后，要在整个范围集中进行清理保洁。生产垃圾要日产日清。

(3) 三月份

气温继续上升，中旬以后开始萌芽，下旬有些树木开始开花。

对有特殊原因没有完成的各类树木修剪，要在浇返青水前全部完成。

密切关注天气预报，3月上旬可对全包的防寒进行通风，如气温回升较快，且气温稳定后，可在3月上旬进行防寒物的拆除；如果气温变化反复无常不稳定，可拖后几天再拆除。如有特殊要求时，另行通知。

春灌：春季少雨，在干旱风多水分蒸发量大的情况下对绿地及时浇水保持土壤湿润，根据冬季下雪情况，适当加大浇春水的力度，每浇一次水就浇足浇透。

施肥：土壤解冻后对植物施用积肥并结合灌水以便植物充分吸收水肥。

防治病虫害：本月是防治病虫害的关键时刻。要及时防治（采用喷洒杀螟松等药剂防治）防治刺蛾也可以继续采用挖蛹的方法。

对辖区内的设施、树挂、生产垃圾、环境卫生进行巡查，重点地段绿地的清理保洁要专人负责，随产随清

（4）四月份

气温继续上升，树木均萌芽开花展叶开始进入生长旺盛期。

灌水：继续对养护绿地进行及时的浇水。

施肥：四月底前施一次腐熟后的有机肥，可采取沟施或穴施，施肥后及时浇水。尤其是绿地内大规格的白皮松，长势明显衰弱，可在树冠投影外沿，采取环状或放射沟状进行下挖，在树木须根范围内施撒腐熟的有机肥、草炭土等，不具备环状或放射状施肥的，可施用棒肥，施后浇水。对草坪，灌木结合灌水追施速效氮肥，或根据需要进行叶面喷施。

修剪：修剪常绿绿篱；根据天气情况，冷草在4月中旬适时进行一次修剪，以提高草坪的透光度和整齐度，以后按三分之一的修剪原则进行修剪。修剪时纹路要清晰，接茬要一致，剪口要平滑，清理要干净。丹麦草和苔草在4月上旬时可进行一次修剪，以修剪掉地上部位的黄叶，利于返青。

防治病虫害：介壳虫在第二次蜕变后陆续转移到树皮裂缝，树洞，树干基本，墙角等处分泌白色蜡质薄茧化蛹。可以用竹扫把扫除，然后集中深埋或浸泡，或用杀螟松等农药防治；天牛开始活动了，可以采用嫁接刀或钢丝丝挑出幼虫，注意伤口要越小越好；其它病虫害的防治工作。

绿地内养护：注意大型绿地内的杂草及攀缘植物的挑除。对草皮进行挑草和切边工作。

（5）五月份

气温急骤上升，树木生长迅速。

浇水：根据干旱情况掌握见干见湿的原则进行乔灌木浇水工作。一般情况下乔灌木每月至少两遍，草坪修剪后重点浇一遍透水。此阶段浇水重点为：新植乔灌木，要浇足、浇透，确保新植苗木成活。常绿树浇水要求开大堰与草坪分开浇水，严禁出现水过地皮湿或水涝的现象。

修剪：修剪残花，行道树进行第一次抹芽修剪。

防治病虫害：继续以捕捉天牛为主。刺蛾第一代孵化，但尚未达到危害的程度，根据养护区内的实际情况做出相应措施。由介壳虫和蚜虫引起的煤污病也进入了盛发期，五月中下旬喷洒10—20倍的松脂合剂及三硫磷乳剂1500—2000倍液以防治病害和虫害。

（6）六月份

浇水：植物需水量大，要及时浇水不能看天吃饭

施肥：结合松土除草，施肥浇水以到达最好的效果。

修剪：树木抹芽去蘖工作要及时，对于已木质化的枝条一定要用修枝剪，以免损伤树皮。修剪花灌木的根蘖时，要紧贴地面，严禁留橛，并去除以前留下的干橛。

草坪内的杂草要在雨季前及时拔除干净彻底，避免雨后杂草大面积生长，增加除草工作量。坚决杜绝以剪代拔的错误做法。

防治病虫害：六月中下旬，刺蛾进入孵化盛期，应及时采取措施，现基本采用杀螟松乳剂500—800倍液喷洒，继续对天牛进行人工捕捉，同时木本花卉出现的白粉病，青桐木虱等要及时防治。

做好绿地内保洁工作，绿地要安排专人进行清理保洁，重点清理树挂、绿篱色块下的垃圾、烟头、纸屑等。生产垃圾要日产日清。

（7）七月份

北京进入雨季，降雨量明显增多，但同期气温较高，蒸发量也大，要根据降雨情况科学合理的浇水。

排涝：如有大雨过后要及时排涝。

施追肥：在雨前干施氮肥等速效肥。

浇水：夏季雨水多，空气湿度大，冷季型草坪处于休眠期，应适当控制浇水，见干见湿，避免中午高温、暴晒时浇水，以防“烫伤”草坪；避免在阴天和傍晚浇水，以免引发病害。

防治病虫害：继续对天牛、刺蛾进行防治。防治天牛可采用杀螟松等注射，然后封住洞口，也可达到很好的效果。高温高湿，为草坪病害的发生提供了适宜的条件。根据草坪病害发生规律，坚持定期喷药。

制定防汛预案，成立防汛应急处置队。

（8）八月份

气温仍较高

排涝：大雨过后，对低洼积水处要及时排涝。

树木防倒伏工作：继续做好树木的防倒伏工作，发现松垮、不稳定支撑立即扶正绑紧。

修剪：对绿篱进行造型修剪。

中耕除草：杂草生长旺盛，要及时除草，可结合除草进行施肥

防治病虫害：捕捉天牛为主，注意根部的天牛捕捉。蚜虫危害。潮湿天气要注意白粉病及腐烂病，要及时采取措施。

（9）九月份

气温有所下降

修剪：行道树三级分叉以下去蘖。绿篱造型修剪。绿地内除草，草坪切边，及时清理死亡树，枯枝病残枝，做到树木青枝绿叶，绿地干净整齐。

施肥：对那些长势较弱的，枝条不够充实的树木，应注追施磷钾肥。

九月以后天气逐渐转凉，对于长势较好，密度较大的草坪和多年的老草坪可进行疏草、打孔，适当的断根，增加土壤的通透性，促发新根。要求用铁耙疏除草垫，增加草坪的通透性。

防治病虫害：穿孔病为发病高峰期，采用多菌灵防治侵染。天牛开始转向根部危害，注意根部天牛的捕捉。同时也要注意螟虫类的害虫防治。

节前做好各类绿化设施的检查工作。

（10）十月份

气温开始下降，有的树木开始落叶，陆续进入休眠。

节日期间要高度重视绿地巡查及维护工作，增派人员，加大巡查次数，绿地内的生活垃圾、树挂、干枝死杈等及时发现及时清理。绿地浇水过程中，一旦出现“跑、冒、滴、漏”情况，应及时关闭水源，杜绝水流到路面。

绿地养护：及时去除枯枝死杈，绿地草皮做好切边工作，生长不良的要施肥。

浇水：此时气候较干燥，要及时浇水保持土壤湿润。

防治病虫害：继续对天牛，螟虫类介壳虫，蚜虫等进行防治。

（11）十一月份

土壤开始夜冻日化，进入隆冬季节。

浇水：此时土壤易，干，板结，应及时浇水。

修剪：对绿篱进行造型修剪，同时及时清理干枝叶，黄叶，枯枝等。

松土：遇到板结的土壤要松土增加土壤的通透性。

制定树木修剪计划。

（12）十二月份

气温较低，开始冬季养护工作。

冬季修剪：对常绿乔木，灌木进行修剪。

控制越冬害虫虫口密度。

做好明年调整工作准备：待落叶植物落叶后，对养护区进行观察，制定改造、升级计划。

2.2.1.5其他

2.2.1.5.1专家指导

在首都绿色文化碑林的养护工作中，始终秉持科学、专业的态度，高度重视专家的指导作用。为确保养护工作的高质量推进，项目需不定期邀请来自林业、园林、生态等多领域的资深专家莅临现场。专家凭借丰富的专业知识和实践经验，深入碑林各个区域，仔细查看植被生长状况、土壤条件以及设施运行情况等。不仅针对当前养护工作中存在的问题提出精准的解决方案，还为长期的养护规划提供前瞻性的建议，从森林抚育的技术要点到景观设计的优化方向，全方位给予专业指导，助力碑林的养护工作不断迈向新台阶，为打造更加优美、生态的绿色环境提供坚实的智力支持。

2.4.1.5.2树牌制作

为了更有效地开展养护工作，同时提升公众对碑林植物的认知度，我们将针对重点养护的树木精心设计专属树牌。预计本次涉及的树种达 100 种，涵盖碑林内具有代表性和重要价值的各类树木，计划制作 1000 个树牌。树牌标注树木的名称、科属、习性等基本信息，简单的养护要点。树牌的材质将选用耐用且环保的材料，其设计风格也会与碑林整体环境相融合，既起到科普作用，又成为碑林一道独特的风景线。

2.2.2核心区景观提升

2.2.2.1鄢陵蜡梅引种繁育

为了贯彻落实市公园管理中心关于市属公园“一园一品”工作要求，碑林管理处根据园区实际积极推进百望山森林公园“一园一品”建设工作。经过前期调研和集体研究，初步选定梅花、蜡梅为百望山森林公园的特色植物，作为“一园一品”的主攻方向，计划进行引种繁育试验和开展相关工作。成立梅花、蜡梅引种繁育工作专班。

(1) 草堂办公区3号院南侧

办公区南侧种植‘紫气东来’蜡梅4株与‘大宫粉’梅花两株，其中一株梅花为桩景式树形，以与矮山崖相呼应。‘大宫粉’梅花花特大、花粉红重瓣、抗寒性较强。

(2) 艺园及老管理处办公区

艺园及其东侧院共种植‘十月梅’蜡梅12株与‘豫西艳朱砂’梅花4株，‘十月梅’蜡梅花期早，‘豫西艳朱砂’梅花花色艳丽（国旗红）、花期特早（豫西梅园2013年3月15日开99%）、花有台阁（花中有花）、应用栽培广、抗寒性较强，二者共同与古建筑相呼应，营造出古色古香的氛围。

(3) 醉梅坡（梅花蜡梅谷）种植

醉梅坡（梅花蜡梅谷）共种植‘白雪公主’蜡梅19株、‘紫气东来’蜡梅28株、‘鄢红’蜡梅20株与‘豫西朱砂’梅9株、‘豫西锦红垂枝’梅11株、‘送春’梅6株。‘白雪公主’蜡梅花白紫色且选用自然丛生的树形，富有野趣，‘豫西锦红垂枝’梅花特大（3.5cm）、花型圆整喜人、植株长势健壮、花紫红重瓣、抗寒性较强，‘豫西朱砂’梅花色亮粉、花量极大、花期中等（北京3月中下）、易结实、抗寒性较强，‘送春’梅花量大而花期最晚，使谷中长期可观花。谷内蜡梅梅花数量丰富，形成规模性的冬季观花景观，其寒冬绽放的坚韧与“太行前哨”的精神相呼应。

2.2.2.2景观提升

2.2.2.2.1公园入口景观节点提升

在入口两侧绿地内，以“丽红”元宝枫替换原有树种；拆除侧柏，将后边的松石景观露出，原地结合松石景观补植山麦冬，同时为不同主题留出摆花空间。东门南侧，移除种植池内云杉；地面绿地补植龙柏，以及地被山麦冬。修补破损墙体。

在停车场入口东侧，延铺装与绿化边界修砌500高小矮墙，使铺装有边界感；同时矮墙的设置，可以减少游踩踏草坪的行为。裸露地面补植地被山麦冬。

移除原紫叶李，补植紫叶桃，围合空间的同时，弱化后侧建筑，让建筑若隐若现。

空地结合景石设计花境，出于素雅格调的考虑，以观赏草为主进行布置；后侧补植迎春，封闭游客从碑廊至石凳间的通道。场地周边仅有此一处花境，略显突兀。可以迎春+紫叶桃+景石进行布置。

净园东侧铁艺围墙外景观较差，以爬山虎作垂直绿化进行屏蔽。台阶两侧结合景石种植迎春，以防游人踩踏草坪；台阶在迎春的遮挡下若隐若现，让游人的行走更有趣。

2.2.2.2.4.2草堂区景观提升

两个院落均在屋檐雨水滴落范围内，以钢板收边，散置灰色砾石，减缓雨水的冲刷。设置灰色砾石约60平方米；新增石桌凳1组；补植山麦冬约10平方米。

2.2.2.2.3北门区景观提升

花池内补植白皮松，与周边绿化融为一体；裸露空地补植地被山麦冬。补植白皮松2株，山麦冬约6平方米。

北门外花池补植两株“丽红”元宝枫2株。东侧空地以常绿圆柏为背景，并结合景石，自然式种植紫叶桃，被植地被山麦冬。绿地四周围木质栅栏，让铺装有边界感。新种植圆柏3株，紫叶桃8株，山麦冬120平方米；新增景石1组。

在山体一侧的路缘设计一道排水沟，通至园外，并在路中设置截水沟，拦截山上冲下的雨水，并使其顺着排水沟流至园外。结合现状竖向，使地形顺坡而下至排水沟边，避免雨水流入绿地。补植地被山麦冬，沙地柏，迎春，紫叶桃，油松。新建雨水沟约80延米；新增土方约40立方米；新种山麦冬约40平方米，沙地柏约60平方米，迎春约10平方米，紫叶桃12株，油松3株。

2.2.2.2.4黑山扈抗日战斗纪念园景观提升

移除栎树及坡地上花灌木，补植一株红枫，与后边造型松及山体形成层次感。梳理门前扶芳藤。移除栎树1株，花灌木1株；补植红枫1株，扶芳藤约2平方米。园内坡地一侧空地补植迎春10平方米。

2.2.2.2.5一号路太行前哨到三号路游览道路的建设

1号游览大路人员拥挤，3号路周边景观优美，但游人稀疏。可通过如下方案，引导游客分流：新建步道与石桥，闭环路由。结合场地竖向，合理添加设计石桥，连接两侧新建道路，桥下方开凿洞孔不阻断流水景观，石桥与现状其余桥体风格一致。

连接线考虑到会有老人或推车游客使用，尽量使用坡道；跨越沟涧时，设计的桥体，以简约风格为主，与周边环境相融合；其他路面设计宽度2米，以生态路面为主。新建桥20延米，生态路面60延米（均为2米宽）。

工程量汇总表

编号	类别	项目	单位	工程量	备注
1	绿化	“丽红”元宝枫	株	4	
2		白皮松	株	2	
3		油松	株	3	
4		龙柏	株	1	
5		圆柏	株	3	
6		紫叶桃	株	23	
7		卫矛球	个	5	
8		红枫	株	1	
9		迎春	平方米	75	
10		爬山虎	延米	20	
11		沙地柏	平方米	60	
12		山麦冬	平方米	207	
13		扶芳藤	平方米	2	
14		涝浴苔草	平方米	10	
15		花境	平方米	8	
16		土方	立方米	42	
17	土建	墙体修补	平方米	3	毛石墙面

编号	类别	项目	单位	工程量	备注
18		灰砖墙	延米	35	500 高
19		桥	延米	20	
20		生态铺装	延米	60	2 米宽
21		灰色砾石	平方米	60	2 米宽
22		雨水沟	延米	80	
23		石桌凳	组	1	
24		景石	组	3	
25	移除	侧柏	平方米	16	
26		栎树	株	1	
27		花灌木	株	1	
28		云杉	株	2	
29		紫叶李	株	3	

2.2.2.3核心区景观节点苗木补植

(1) 2号路沿线迎春补植

二号路沿线迎春及连翘有存在缺株的现象，根据现场情况进行补植。因缺株位置下方为石质挡墙，先对附近的迎春连翘进行修剪疏枝，对裸露部分进行补植，补植时要对下方进行换土处理。补植长度约为500延米，补植迎春约5000株。

(2) 二号路沿路空地苗木补植

二号路沿线路两侧行道树有缺株现象，望乡亭东侧有裸露坡面，西环路厕所对侧空地有之前对方青砖的空地，计划今年清理砖石后集中补植黄栌。二号路沿线计划补植丽红元宝枫和黄栌120株。

(3) 一号路、三号路、五号路、六号路沿线空地苗木补植

一号路、三号路、五号路、六号路沿中德平台区域有空地需采取补植措施，计划补植丽红元宝枫和黄栌60株。

(4) 111、331沿线空地苗木补植

111步道现状主要为元宝枫和侧柏混交林，步道沿线有少量林窗需采取补植措施，331步道近余太君像出口处有近年新建挡墙，两层平台以及附近区域现状主要为构树，与公园景观不相协调，需采取割灌后对空地采取补植措施，计划补植丽红元宝枫和黄栌60株。

2.2.3 节日摆花

2.2.3.1 “五一”、十一节庆摆花

在五一、十一等重要节假日打造花坛景观，完成东门、北门两个门区、碑亭广场、竹园、百望讲堂、黑山扈纪念园等重点景观节点摆放符合节日氛围的花坛造型。建设内容包含立体花坛布置、平面花坛布置、滴灌设施敷设、观赏期后绿地及场地恢复等。具体花卉品种根据时令而定，布置数量不少于20000株（盆）。

2.2.3.2 其他传统节日节庆布置

在元旦、春节、元宵节、清明节、端午节、重阳节等中国传统节日时开展节庆布置，适度地营造温馨舒适的入园氛围。建设内容主要为时令花卉摆放和养护等。

2.2.4设施维护

2.2.4.1作业范围

碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区12.4538公顷面积内的水电管线维护维修、道路设施维护、护坡修护、仿古建筑的修补、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、日常与应急维修、其它项目等。

2.2.4.2主要工作内容

每日至少安排1名维护人员对设施进行巡视检查，对损坏设施进行及时维修。

2.2.4.2.1水电管线维护维修

对园区水电管线进行定期检修和不定期的维护维修，保证园区卫生间的使用以及绿化用水和防火应急用水。春季浇解冻水之前对全园内水管实施全面检修一次，使用过程中随时处理输水管道遇到的问题，冬季浇冻水后，为防止管道冻裂，必须将全园输水管道中的余水放空，并全面检修一次；保证各类水电设施运行良好，出现故障及时维修，随时消除安全隐患。

2.2.4.2.2道路设施维护

全园道路修补或更换破损的砖。现已发现山门附近地面塌陷准备进行填埋。
项目预算：山门塌陷填埋7.99万元；其它道路维修3万元。

2.2.4.2.3护坡修护

全园护坡如有塌方、开裂等用毛石砌挡墙等方法进行修缮。

2.2.4.2.4仿古建筑的修补

包括望绿亭、友谊亭、望乡亭、碑林、碑墙等仿古建筑的墙体修补、小瓦修补换新。

2.2.4.2.5木结构的维修和养护

包括全园木质栈道、平台、护栏等木质结构的维修养护，共2070m²木材面刷桐油养护、木地板拆换整修。

（1）刷桐油养护。用桐油对木质结构表面做好保护处理，来增强其表面的防水防污性能。涂刷桐油施工时，应选择无风，阳光照射充足的晴好天气进行，施工过程中设提示牌。操作步骤如下：①清洗。用清水整体冲刷，清除灰尘油污；②打磨。干燥后清除木材面毛刺、污物，用砂布打磨光滑；③刷涂。必须加专用稀释剂进行稀释以取得最佳效果，用毛刷刷涂；一遍干了再刷第二遍。严禁漏涂、脱皮、起皱、斑迹、透底、流坠，做到表面光亮光滑，线条平直。

（2）木地板拆换整修。对存在安全隐患的木质结构进行拆换整修。

（3）291步道更换木扶手。更换291步道木扶手6cm*4m防腐木120根。

（4）241步道护栏制作安装。241步道揽风亭玻璃平台-腰道处未安装护栏，计划对此处制作并安装护栏70延米，保证游客游园安全。

（5）北门紫藤廊架更新。利用间伐柏木制作木质结构立柱、梁、扶手等所需材料，搭建临时木质廊架对紫藤开展植被保护工作，搭建安装木结构，刷桐油2遍。

（6）天摩沟小路封闭。天摩沟游人踩踏出的小路入口处安装木制栅栏进行围挡。

人员配备：土建工、水电工各一名。

2.2.4.2.6日常与应急维修

施工内容为：全年对园区内游览设施、路面、栈道、扶手、墙面、标识牌、护坡、碑廊等开展维修，雨季加强巡查巡视力度，确保护坡、墙面、屋顶等设施安全，发现损坏及时维修。中心今年提出要做风险评估，费用待定。如果资金有余，可将法国教堂蓄水池改造成自动出水。

2.2.4.2.7其他项目

(1) 鸽子窝商店旁配电室安装防雷装置。

(2) 消防电气检测。

2.5需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求

3. 验收标准

甲方按照首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目（包1）森林资源管护实施方案》中设定的检查评分办法，对乙方作业完成情况进行检查评分，每一季度作为一考核期，根据平时检查和随机抽查的结果对乙方进行考核，依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费，除预付款外，作业服务费依据作业质量考核结论，每考核期支付一次，考核期主要考核：核心区绿化养护、节日摆花、设施维护等。

第六章 拟签订的合同文本

（以下合同仅作为参考样本，具体合同要求以签订前采购人规定为准）

政府采购合同

合同编号：

项目名称：首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目
(包 1)

甲 方：首都绿色文化碑林管理处

乙 方：

签署日期：年 月 日

首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目

(包 1) 合同书

委托方 (甲方): 首都绿色文化碑林管理处

受托方 (乙方): _____

首都绿色文化碑林管理处委托标介联合(北京)咨询服务有限公司对首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目进行了公开招标。经评标委员会评审, 现确定_____为该项目中标人。

根据《中华人民共和国民法典》之规定, 为明确首都绿色文化碑林管理处(以下简称甲方)及_____(以下简称乙方)在合同履行期间的权利和义务, 在双方平等、自愿、协商一致的基础上, 同意按照以下条款签订本合同。

下列文件构成本合同的组成部分, 应该认为是一个整体, 彼此相互解释, 相互补充。为了便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位如下:

(A) 本合同书 (B) 中标通知书 (C) 乙方的书面承诺

(D) 投标文件 (含澄清文件) (E) 招标文件 (含招标补充文件)

一、关于本合同中涉及到的术语的释义

1、“合同”是指甲方与乙方签署的合同格式中载明的甲方与乙方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2、“委托方”是指合同中约定的当事人以及取得当事人资格的合法继承人。“委托方”即“甲方”。

3、“受托方”是指投标书已为甲方接受并在合同中约定的当事人以及取得此当事人资格的合法继承人。“受托方”即“乙方”。

4、“现场”是指甲方提供的用于乙方提供服务的场所，可能明确指定作为现场组成部分的任何场所。

5、“考核验收”是指合同双方按照相关法律规定的程序 and 标准以及《招标文件》等其他文件中规定的要求对作业服务的效果进行查验并作出评价的过程。

6、年度考核分四个“考核期”，每个“考核期”三个自然月。

7、“重大责任事故”是指被新闻单位曝光，经查证属实，影响重大的；各种重大政治活动及上级部门检查中，出现问题，造成严重后果的；未经委托方批准擅自停止首都绿色文化碑林综合管护作业造成严重影响的；在有重大政治活动或紧急任务的情况下，没有按照要求及时完成指令性工作任务的。

8、“一般责任事故”是指人大代表、政协委员、上级领导及群众反映业务管理及服务质量有问题，经查证属实，造成一定影响的；各种重大政治活动或上级部门检查中出现问题，造成不良影响的；未能及时按质按量完成委托方布置的各项临时任务的；对各种检查和群众

反映的问题，在规定的期限内未能及时解决的；碑林综合管护工作落实不到位，造成相关损失的。

9、“腐败”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响委托方在合同签订、履行过程中的行为。

10、“欺诈”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害委托方的利益的行为。

11、“不可抗力”是指合同双方都不可预见、不可避免、不能克服的超出认识控制和防范能力的事件。这类事件使得合同一方的履约变得不可能或非法。

不可抗力包括，天灾（地震、洪水、台风、雷击等）；战争；由于适用法律的变更或任何适用的后继法规的颁布导致本合同的履行不再合法；其他合同双方一致认可属于不可抗力事由。

12、本合同中的“作业”是指对首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目内容，包括绿化养护、节日摆花、设施维护等作业，以下简称“作业”。

13、“作业组织方案”是指针对作业内容所涵盖的组织结构设置，人员管理模式，人、财、物的安排，设备清单；作业时间安排，日常值班安排；不同类型作业方式选择，人工与机械作业组织方案；大风、降雪、降雨等特殊天气下作业组织方案；突发事件及重大活动应急保障预案；作业质量、安全保障方案；制定考核标准，内部考核组织方案；档案管理、信息沟通方案等。

14、“紧急作业服务”是指因重大节日、重大活动、突发性的或因

特殊天气而发生在乙方作业区域以外的特殊环境保障作业服务任务；

二、合同约定的具体条款

第一条 作业期限

自合同签订之日起至 2025 年 12 月 31 日。

第二条 作业任务

第一款 作业范围：首都绿色文化碑林全园，总面积 246.34 公顷。

第二款 具体作业范围：(1) 核心区养护：核心区养护面积 86.2 公顷（1293 亩），占全园面积的 34.9%，包括对 32395 株落叶乔木、26933 株常绿乔木、209 平方米竹类、1342 延米绿篱、1242 平方米草坪、4362 株花灌木、380 平方米宿根花卉进行日常养护。(2) 节日摆花：完成五一、十一等节假日摆花，营造节日氛围。(3) 设施维护：碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区 12.4538 公顷面积内的仿古建筑的维修维护、水电管线维护维修、道路设施维护、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、钢结构维修养护、护坡修建等。

第三款 作业内容：《招标文件》中第五章“采购需求”，按照建设内容及规模执行，见附件一。

第三条 作业的质量标准及作业要求

第一款 乙方的质量应符合国家相关规定和《招标文件》所提出的首都绿色文化碑林质量要求。

第二款 作业时间满足招标文件中首都绿色文化碑林综合管护的相关要求。

甲方根据具体情况对作业时间进行调整的,乙方应按照甲方要求的时间完成作业。

第三款 项目开始后,乙方在一个周内提交项目整体计划,根据项目需求编制具体的作业计划,在整个项目建设期内按月提交月计划以及月度工作总结,对于每月完成的任务、具体工程量、完成质量以及整体进度等情况据实汇报。

第四款 工程开工前,乙方对新工人必须经过安全教育后方可上岗,施工过程中进行必要的技术培训。

第五款 作业人员应着装统一,文明作业。

第六款 作业后的垃圾由乙方自行解决,并要有明确的、合法的去向。

第七款 完成交办的其他紧急作业服务任务。

第四条 作业质量的监督、检查、考核及验收

第一款 甲方按照相关法律法规的规定,《招标文件》所规定的作业要求、相关责任事故认定办法,以及本合同中确定的作业质量标准 and 乙方《投标文件》的承诺及甲方提供的首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目实施方案》对乙方的作业过程、作业质量进行考核验收。

第二款 在质量保证期内,乙方应当严格按照本条第一款中相关

文件的要求提供作业服务。

甲方发现乙方作业不符合要求或者存在缺陷时，有权通知乙方进行修改和弥补。乙方收到通知后应当限期修正有缺陷的服务。

如果乙方拒绝及时修改、弥补的，甲方可以采取必要的补救措施，因此引发的风险和费用由乙方承担。

第三款 甲方依据本条第一款中相关文件规定的要求对乙方的作业质量进行监督检查或抽查，乙方有义务为甲方监督检查提供协助。检查不合格需要限期返工并按要求整改，若因为返工造成项目进度及工程量受影响，则乙方承担因此产生的一切费用和损失。

甲方对乙方的作业组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。验收意见视为甲方对乙方在某一阶段作业质量的最终检验结论。

第四款 甲方按照首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目实施方案》中设定的检查评分办法，对乙方作业完成情况进行检查评分，每一季度作为一考核期，根据平时检查和随机抽查的结果对乙方进行考核，依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费，除预付款外，作业服务费依据作业质量考核结论，每考核期支付一次，考核期主要考核：森林抚育、有害生物防治、森林防火等。

第五条 服务费及给付方式

第一款 作业服务费总金额为¥_____元，人民币大写：_____。

第二款 作业服务费的支付

根据第四条第四款的考核，依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费，如果符合合同要求，考核合格，甲方按约定支付相应款项。如果因故意或重大过失未按进度完成合同约定内容的，甲方有权扣除相对应的作业服务费，并由乙方承担相应损失。如有一项考核不合格，则需扣除本次考核期作业费中的千分之五。最后一考核期甲方在 12 月上旬向乙方支付作业服务费，乙方必须按约定继续完成首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目至与下一年度中标公司完成交接。

实际支付金额的计算方式为：实付金额=三个月应付作业服务费-考核所扣金额。

第三款 合同签订后【7】日内，乙方向甲方提交履约保函，保函金额为合同总价的 10%，项目按照合同约定全部完成并通过甲方验收合格后，甲方退还乙方履约保函。

第四款 作业服务费的支付进度：

1、合同签订后 7 日内，甲方向乙方支付合同总额的 40%，计¥__元作为预付款。

2、乙方应按照计划实际完成工作总量不低于 55%，经甲方验收合格后，甲方支付给乙方合同款的 30%，计¥__元；

3、乙方实际完成工作总量应该不低于 80%，经甲方验收合格后，甲方支付给乙方合同款的 20%，计¥__元；

4、乙方实际完成工作总量应该不低于 90%，经甲方验收合格后，甲方支付给乙方合同款的 10%，计¥__元。

至此，甲方完成全部合同款的支付，乙方必须按约定继续完成首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目至合同期结束，12月31日之前完成总工作量的100%。

第五款 作业服务费的支付时间：

支付作业服务费时间为：乙方按照实际工作总量完成不低于55%、80%、90%且经过验收合格后，经甲方支委会上会通过后的7日内。

第六条甲方的权利和义务

第一款 甲方或由甲方委托的第三方享有依据委托合同及招投标文件的要求和承诺对乙方的作业质量进行检查、监督和考核的权利，并将检查、监督和考核结果通知乙方。

第二款 甲方有权要求乙方调整作业时间。

遇到特殊情况时，甲方有权要求乙方进行其服务区域以外的紧急作业服务，乙方应当按照甲方的要求完成作业。

第三款 乙方未按合同及有关规定标准作业，甲方有权要求乙方限期整改。乙方在该期限内拒绝提供符合标准的服务时，甲方有权采取必要的补救措施，有权要求乙方承担因此引发的风险和费用。

第四款 甲方有权根据《招标文件》所明示的扣款条件，扣除乙方相应额度作业服务费。

第五款 甲方有向乙方解释作业标准及相关工艺的义务。

第六款 甲方有义务将受甲方委托进行检查、监督和考核的第三方的单位名称及委托内容通知乙方。

第七款 甲方有按照本合同的约定和考核结果及时向乙方支付作业服务费的义务。

第七条乙方的权利和义务

第一款 乙方有权要求甲方按照本合同的约定及时支付作业服务费的权利。

第二款 乙方有权要求甲方就作业标准、检查考核结论要求甲方进行解释说明的权利。

第三款 乙方在合同规定的作业范围内进行作业，如遇影响作业的外界因素，有申请甲方进行协调的权利。

第四款 乙方有保存相关资料，配合甲方进行监督、检查考核、验收并提供相关资料的义务。

第五款 乙方有按照本合同第四条第一款的要求提供作业服务的义务。

第六款 乙方因作业质量有缺陷而进行整改时，所产生的费用由乙方自行承担。

第七款 乙方不能将本合同项下乙方履行内容全部或主要部分转让或委托给第三方。

第八款 遇到特殊情况，甲方要求乙方进行紧急服务时，乙方应当按照甲方的要求完成作业。

第九款 乙方应加强安全管理，严格按照本合同所涉及的规范进行作业。因乙方原因对自身或者第三方造成损害的，乙方承担全部法

律责任。

第十款 乙方的联系方式如有变更应及时书面形式通知甲方，以便甲乙双方的联系沟通。

第八条 不可抗力

第一款 在履行合同中因发生不可抗力（洪水、地震和其他不可预见原因等）造成合同部分或全部不能履行，甲乙双方均不承担违约责任。

第二款 乙方应当在不可抗力发生后，以最快的方式通知甲方，并出具有关部门的证明文件。乙方应当采取一切措施挽救和弥补因不可抗力造成的损失。

第九条 合同的变更

第一款 本合同的变更应在甲乙双方协商一致的基础上签订补充协议。

第十条 合同的终止

第一款 在合同履行中发生不可抗力，使合同无法继续履行时，经双方一致同意，合同终止。

第二款 乙方未能在合同约定的期限或甲方同意延长的期限内提供全部或部分作业服务的，甲方有权解除合同。

第三款 在本合同履行过程中乙方有腐败和欺诈行为的，甲方有权终止合同。

第四款 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的，甲方有权终

止合同。

第五款 乙方因自身的经营原因导致本合同无法履行的，乙方应当以书面形式通知甲方，甲方有权单方终止合同，并不向乙方承担任何责任。该合同的终止不影响或者不损害甲方已经采取或者将要采取的任何行动或补救措施的权利。

第十一条 违约责任

第一款 乙方不履行本合同、拒绝提供作业服务时，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 20%向甲方支付违约金。

第二款 乙方未按合同及《招标文件》规定标准作业，甲方有权要求乙方限期整改。乙方在该期限内拒绝改正的，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 10%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第三款 乙方违反第七条第七款之规定，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 10%向甲方支付违约金。

第四款 在特殊情况下，甲方要求乙方进行紧急作业服务，乙方拒绝的，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第五款 乙方延迟作业服务、只提供部分作业服务的，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金。甲方有权解除合同，并有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第六款 在本合同履行过程中因乙方有腐败和欺诈行为导致合同终止的，甲方有权终止合同。乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第十二条 争议的解决

本合同履行过程中，如发生争议，双方应首先本着互相谅解、信任、平等互利原则充分协商解决；如协商不成，通过向甲方所在地人民法院诉讼方式解决。

第十三条 附则

第一款 本合同履行过程中如有未尽事宜，双方协商解决，另行签订补充协议。

第二款 本合同的补充协议、附件等是本合同的组成部分，如有冲突以本合同为准。

第三款 本合同自合同双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。本合同一式五份，其中甲方执三份，乙方执二份。

签 署 页

委托方：首都绿色文化碑林管理处 受托方：

(盖章)

法定代表人(负责人)或授权代表 (签字)： 法定代表人 (负责人) 或授权代表
字)： (签字)：

签订日期: 签订日期:

地址：北京市海淀区黑山扈北口19号 地址：

邮编: 100094

联系人：周志海

电话：62877197 电话：

开户银行：中国建设银行北京上地支行 开户银行：
行

账号: 11001045300058022444 账号:

税号: 12110000400639583N 税号:

附件一：主要作业内容及任务量

附表 1-核心区养护及节日摆花任务量

序号	项目	单位	数量	备注
—	核心区养护			
(一)	植物养护			植物养护出分布图、重点养护树木一树一策
1	重点落叶乔木养护	株	13399	执行地标三级标准
2	重点常绿乔木养护	株	8928	执行地标三级标准
3	其他落叶乔木、常绿乔木养护	株	37001	执行地标三级标准
(1)	割灌	亩	1025.4	
(2)	扩堰	亩	1025.4	
(3)	修枝	亩	1025.4	
(4)	林地清理	亩	1025.4	林内历年抚育剩余物均清出
(5)	防火隔离带及林下可燃物清理	亩	361.89	包括防火隔离带+散坟周边
(6)	病虫害防治	项	1	详见附表（含元宝枫细蛾检测和息素提取）
(7)	抚育剩余物处理及利用	亩	1025.4	额外增加剩余物处置菌剂、电费、人工费 8 万元
4	花灌木	株	4362	执行地标三级标准
5	竹类	平方米	209	执行地标三级标准
6	绿篱	延米	1342	执行地标三级标准
7	宿根花卉	平方米	380	执行地标三级标准
8	草坪	平方米	1242	执行地标三级标准
9	重点树标牌制作	项	1	制作、购买、悬挂树牌 1000 个
(二)	景观提升			
1	公园入口美化	项	1	公园入口景观美化，包括乔灌草栽植等，面积 160 平方米
2	碑亭广场南侧花境栽植维护	项	1	花境栽植、维护，花境面积 30 平方米
3	草堂办公区景观提升	项	1	办公区更换草坪面积 260 平方米，设置散水、排水沟 100 米
4	黑山扈战斗纪念园景观提升	项	1	景观美化包括补植、移植、新增宣传展示牌等，面积约 500 平方米
5	北门区景观提升	项	1	景观美化包括补植、移植、新建旱溪等，面积约 660 平方米

序号	项目	单位	数量	备注
6	一号路至三号路生态步道建设	项	1	新建道路 100 米，宽 2 米，护坡 100 米，新建桥 1 座（宽 2 米，长 10 米）
7	鄱陵蜡梅引种繁育	项	1	栽植品种蜡梅梅花 318 株，栽植区景观提升 300 平方米，景观节点展示牌 1 处，品种介绍展牌 30 个
8	核心区景观节点苗木补植	株	300	包含整地、客土、栽植、苗木费、一年养护期
(1)	元宝枫 (D=5-6)	株	126	元宝枫 (D=5-6)
(2)	栾树 (D=8-10)	株	12	栾树 (D=8-10)
(3)	黄栌 (D=8)	株	1	黄栌 (D=8)
(4)	黄栌 (D=5-6)	株	60	黄栌 (D=5-6)
(5)	杜梨 (D=5-6)	株	2	杜梨 (D=5-6)
(6)	贴梗海棠 (H=1.2-1.5m)	株	2	贴梗海棠 (H=1.2-1.5m)
(7)	迎春 (H=1-1.2m)	m	500	5 株/m
11	其他项			
二	节日摆花			五一、十一节庆摆花需提供设计图
(一)	五一节庆摆花	项		花卉摆放不少于 2 万盆
(二)	中秋节、十一节庆摆花	项		

更正为：

第五章采购需求，三、技术要求

1. 基本要求

1.1 核心区养护

核心区养护面积86.2公顷（1293亩），占全园面积的34.9%，包括对32395株落叶乔木、26933株常绿乔木、209平方米竹类、1342延米绿篱、1242平方米草坪、4362株花灌木、380平方米宿根花卉进行日常养护。补植苗木300株，景观提升节点7处（包括公园入口、碑亭广场周边、黑山扈抗日战斗纪念园、北门区、草堂办公区景观提升，以及一号路到三号路连接线、鄱陵蜡梅引种繁育）。

1.2 节日摆花

在重点节日、十一等重要节假日打造花坛景观，完成东门、北门两个门区、碑亭广场、竹园、百望讲堂、黑山扈纪念园等重点景观节点摆放符合节日氛围的花坛造型。建设内容包含立体花坛布置、平面花坛布置、滴灌设施敷设、观赏期

后绿地及场地恢复等。具体花卉品种根据时令而定，布置数量不少于20000株（盆）。

1.3 设施维护

碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区12.4538公顷面积内的仿古建筑的维修维护、水电管线维护维修、道路设施维护、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、钢结构维修养护、护坡修建等。

1.4 需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- (1) 《中华人民共和国森林法》（中华人民共和国主席令第39号）
- (2) 《中华人民共和国森林法实施条例》（中华人民共和国国务院令第698号）
- (3) 《北京市森林资源保护管理条例》（北京市人民代表大会常务委员会公告〔15届〕第2号）
- (4) 《首都绿色文化碑林“十四五”时期发展规划》
- (5) 《首都绿色文化碑林森林经营方案》
- (6) 《北京市城镇绿地养护质量等级评定管理办法》（京绿办发〔2023〕274号）
- (7) 《北京市园林绿化局关于进一步加强公共绿地养护全过程管理的通知》（京绿办发〔2023〕275号）
- (8) 《城镇园林绿化养护管理年度考评工作细则》（京绿城发〔2017〕5号）
- (9) 《北京市公园分类分级管理办法》（京绿办发〔2022〕148号）
- (10) 《北京市山区森林抚育技术规定（2021版）》
- (11) 《海淀区爱国主义教育基地管理办法》
- (12) 《森林抚育规程》（GB/T15781-2015）
- (13) 《城镇绿地养护技术规范》（DB11/T213-2022）
- (14) 《山区森林质量提升技术规程》（DB11/T1780-2020）
- (15) 《古树名木保护复壮技术规程》（DB11/T 632-2009）
- (16) 《古树名木日常养护管理规范》（DB11/T 767-2010）

2. 服务内容及要求

2.1 采购标的的其他技术、服务等要求

2.1.1 核心区养护

核心区面积86.2公顷（1293亩），占全园面积的34.9%，包括对32395株落叶乔木、26933株常绿乔木、209平方米竹类、1342延米绿篱、1242平方米草坪、4362株花灌木、380平方米宿根花卉进行日常养护。绿化养护标准参照《城镇绿地养护技术规范》（DB11/T213-2022）中三级绿地养护标准执行。

表 2-6 核心区植物年度养护频次要求

类别		浇水	施肥	有害生物防治	修剪	中耕除草	打孔疏草	绿地巡视	绿地保洁	园林废弃物收集运输
常绿乔木		4	1/2	4	1/2	1	-	每日1/5次	每日1/5次	主要地区和路段日产日清，其他地区根据需要集中清运。
落叶乔木		5	1/2	4	1/2	1	-			
常绿灌木		4	1/2	3	1/2	1	-			
落叶灌木		5	1/2	3	1	1	-			
竹类		5	1/2	3	1/2	1	-			
月季（含藤本月季）		6	2	4	2	1	-			
攀援植物		3	1/2	2	1/2	1	-			
绿篱		6	1	2	2	1	-			
色带（块）		6	1	2	2	1	-			
球形植物（含组球）		5	1/2	2	1	1	-			
一二年生花卉		6	1	2	1	1	-			
宿根花卉		6	1	2	1	1	-			
草坪	冷季型	10	2	6	1	1	-			
	暖季型	5	1	2	1	1	-			

注 1：1/2 表示两年修剪一次，其他依此类推；

注 2：草本地被（如涝峪苔草、丹麦草、观赏草<如芒草、狼尾草等>）按宿根花卉考虑。

2.2.1.1植物养护

2.2.1.1.1乔木（落叶乔木32395株、常绿乔木26933株）

（1）重点乔木养护

园区内主要道路两侧以及景观节点周边，常绿乔木主要包括油松、白皮松、华山松、侧柏、桧柏等，落叶乔木主要包括元宝枫、黄栌、银杏、玉兰、丁香、白蜡、国槐、栾树、栓皮栎等。重点乔木共计13399株。

1）重点树种养护——油松

施肥方法：油松生长期间需要定期施肥，以提供充足的养分。在春季和秋季，可施入适量的有机肥；在夏季生长旺盛期，可追施适量的复合肥，

日常浇水：油松对水分的需求相对较高，但不耐涝，一般每周浇水2-3次。

修剪：油松的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。

2) 重点树种养护——侧柏

浇水：保持土壤湿润但不积水，夏季高温时要适当增加浇水次数，可向叶片喷水降温保湿；

施肥：生长季节可施用一次复合肥，以促进侧柏的生长，增强植株的抗病能力。

修剪：每年春季发芽前进行修剪，去除枯枝、病弱枝，有助于植株通风透光，减少病虫害的发生；修剪时注意保留主干，剪除过密枝条，以利于光照和空气流通，也可根据需要进行造型修剪。

3) 重点树种养护——白皮松

浇水：白皮松定植后浇灌1遍透水，在以后的养护过程中隔3天浇灌第2遍，且再隔7天浇灌第3遍。这时就可进行箱内封坑，将箱内土壤于白皮松的根茎部位堆起5~10cm高度，箱内其他种植土空余部分进行中耕，给箱内制造一个通透的微循环土壤环境防止白皮松根部水分流失。

施肥：一般在生长季节追肥1~2次即可。追肥可结合降水进行，其他时间追肥应在施肥后及时灌水，这样可提高肥料利用率。

修剪：白皮松不宜修剪整形，因此采用自然式整形修剪法，即按照原有的自然生长形态，只对树冠的形状进行辅助性的调整和促进，对冠内的过密枝、下垂枝、受伤枝、枯腐枝、衰弱枝进行修剪，保证树体通风透光良好。

4) 重点树种养护——国槐

松土施肥：春季（3-4月）：以氮肥为主（如尿素），配合磷钾肥，促进枝叶生长。

秋季：施有机肥或复合肥恢复树势，9月后停止施肥。

日常浇水：国槐对水分的需求较大，一般情况下，国槐每周需浇水一次，但避免过度浇水以免造成积水导致根部腐烂。在雨季或灌溉条件较好的地区，可适当减少浇水次数。

修剪时间：最佳时期为春季萌芽前（3-4月），避免夏季高温修剪。

修剪方法：去除枯枝、病虫枝、交叉枝及过密枝。打顶控制高度，保留主干及主侧枝，形成自然树冠。

5) 重点树种养护——白蜡

施肥方法：每年春季和秋季可各施一次有机肥。

日常浇水：白蜡对水分需求较大，但不耐积水，一般每周浇水一次即可，夏季高温时，可适当增加浇水次数，可每天早晚各浇一次水；冬季则要减少浇水次数，保持土壤微微湿润即可。

温度要求：白蜡适应性较强，能耐受一定范围的低温，但在寒冷地区，冬季气温过低时，需要采取保暖措施，如包裹树干等，以避免植株受冻。

修剪时间：白蜡生长较快，需定期进行修剪整形，一般可在春季和秋季进行。春季可修剪去枯黄叶片和过密枝条；夏季可修剪去徒长枝；秋季可进行整形，使其形成优美的形态。

修剪方法：修剪时要注意保留主枝，去除病虫害枝条、交叉生长的枝条和过密的枝条，以保持树形美观，促进通风透光。对于一些生长过旺的枝条，可适当进行短截，以控制其生长势。

6) 重点树种养护——栾树

日常浇水：栾树喜湿，一般每周浇水1-2次，但要避免积水。春季3月浇返青水，秋季9、10、11月各浇透水一次，冬季12月浇封冻水。雨季要注意及时排水防涝，避免积水导致根部腐烂。

修剪时间：冬春季节可选择比较健康的枝条进行剪短，促进新枝萌发；夏季可将多余的枝条修剪掉，并去除新长出来的枝芽，集中养分；早春还需剪掉枯死枝、病虫枝等。

修剪方法：可采用短截、疏枝等方法，根据树形和生长状况进行合理修剪，使树冠通风透光，树干挺拔美观。栾树分枝能力强，耐修剪，还可将其修剪成各种形态，如球形、圆锥形等。

7) 重点树种养护——榉树

修剪时间：榉树的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。避免在春季树液流动期和夏季生长旺盛期进行大规模修剪，以免导致树木出血和影响生长。

修剪方法：首先去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。对

于一些生长过旺的枝条，可进行适当短截，以促进侧枝生长；对于一些生长较弱的枝条，可进行疏剪，以集中养分供应。

8) 重点树种养护——银杏

日常浇水：银杏喜湿润环境，但不耐积水，一般每周浇水2-3次。

修剪时间：银杏的修剪一般在冬季或早春进行，此时树木处于休眠状态，修剪对树木的伤害较小，且有利于伤口愈合。避免在春季树液流动期和夏季生长旺盛期进行大规模修剪，以免导致树木出血和影响生长。

修剪方法：首先去除病虫害枝、枯死枝、交叉枝、平行枝等，以改善树冠通风透光条件；其次，根据需要进行整形修剪，如培养主干、控制树冠形状等。对于一些生长过旺的枝条，可进行适当短截，以促进侧枝生长；对于一些生长较弱的枝条，可进行疏剪，以集中养分供应。

9) 重点树种养护——黄栌

黄栌喜光，耐半阴；耐旱，耐寒；耐盐碱，耐瘠薄，但不耐水湿，对土壤要求不严，喜深厚肥沃、排水良好的砂质壤土；生长迅速，萌蘖力强。

集中在红叶观赏区。日常养护中保持土壤微湿即可，避免过度浇水。开花期和生长期需增加浇水频率，但也要防止积水，以避免根部腐烂。黄栌喜光，需要充足的阳光，特别是在生长季节。因此修剪工作非常重要。对于过密的枝条进行疏枝，已确保通气性及透光性。生长期施用复合肥，硬化期则侧重于磷肥，遵循少量多次的原则进行施肥。

10) 重点树种养护——元宝枫

养护时需适当浇水，促进其生长发育。也要防止积水，以避免根部腐烂。元宝树是一种喜肥的树木，适宜生长在肥沃的土壤中。移栽时应在土壤中添加腐熟的农家肥作为基肥，在初夏可施加一次氮肥，加速植株的生长发育。在8月下旬需追加一次磷钾肥，有助于元宝树的生长发育。夏季需定期对元宝枫进行除草处理，出去土壤周围的杂草，可使用除草机或是人工除草掉土壤周围的杂草才，减少元宝枫的养分消耗，促进其生长发育。

表 2-1 树木养护管理质量等级要求

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	(1) 树林、树丛具有基本完整，有一定的群落结构；

		(2) 孤植树树形基本完美，树冠基本完整； (3) 行道树无死树，缺株 < 10%，树冠基本统一，树干基本挺直； (4) 绿篱基本无缺株，修剪面基本平整。
2	生长势	植株生长量和色泽基本正常，观花、观果树种基本正常开花结果，无大型枯枝。
3	排灌	植株失水或积水现象 2d内消除。
4	有害生物防治	(1) 无严重危害状； (2) 枝叶受害率 < 15%, 树干受害率 < 8%。
5	补植完成时间	<20d

(2) 一般乔木养护

对远离游览道路的林地内的树木主要采取扩堰、修枝、割灌、林地清理、抚育剩余物处理及利用、防火隔离带维护及林下可燃物清理等措施。

1) 割灌

割灌割草以促进幼林生长，促进更新树生长。

作业对象：一是遮蔽、盖压播种或新栽幼苗幼树周边区域的杂灌草；二是影响目的树种天然更新幼苗幼树生长的杂灌草；三是影响抚育作业施工地段的杂灌草；四是景观游览区杂灌草。

技术要点：

① 幼苗幼树周边1平方米范围的杂灌草全部割除，次数至少2遍/年；

② 保护珍稀树种和古树名木，保留并标记目的树种的天然更新幼苗/树，保留有生长潜力的幼树、浆果坚果类灌木，及有观赏价值的灌木；

③ 根据《野草分类施策建议名录》，在割灌草作业中保留求米草、甘菊、蒲公英属、紫菀、苔草等具备一定的观赏价值和景观效果的地被植物；去除刺苍耳、野燕麦、曼陀罗等入侵植物或恶性杂草；

④ 坡度大于25度的陡坡或悬崖上方，不得进行割灌作业。

2) 扩堰

对园区古树、新栽苗木、有生长潜力的幼树、目的树种的天然更新幼苗/树、景观树种、珍贵树种等进行扩堰，达到拦截地表径流，增加雨水下渗的目的。

技术要点：对古树、新栽苗木、目的树种在树木根部围堰，树堰内径不小于原种植穴大小，一般直径为80-100厘米，高度为10-25厘米；对道路两侧有裸露树根或有滑坡危险且条件允许的地段围砌牢固的半圆形石块树盘。

3) 修枝

修枝分为干修和绿修，剪去枯枝的措施称为干修，剪去活枝的措施称为绿修。园区修枝作业主要对作业范围内树冠下部的枯死枝及部分活枝进行作业，从而改善保留枝的生长空间，提高林分美景度和可及度。

技术要点如下：

① 不同树种采取不同的修枝措施：侧柏、油松等针叶树，修去树高1/3以下的全部枯死枝；元宝枫、黄栌等阔叶树，修去树高1/2以下的枯死枝、密枝、病虫害枝、以及枝叶稀疏的活枝等；

② 常绿树的修剪应避开生长旺盛期；元宝枫不宜在冬季和早春修剪，最好在夏季进行，以减少树木伤流；

③ 控制留桩高度，针叶树留桩高度约1-2厘米，阔叶树尽量修平；

④ 修枝切口要平滑，不得有劈裂，不得撕裂树皮；

⑤ 及时做好雨、雪、大风天应急修枝，保证道路通常。

4) 林地清理

在首都绿色文化碑林过往的森林抚育工作中，针对抚育剩余物实施了多种处理方法。其中部分抚育剩余物采用了沿等高线码放的措施。然而，随着时间的推移，经年累月的累积使得抚育剩余物在林间堆积数量过多，远超自然分解能力范围。这不仅对公园的景观要求造成了不良影响，使原本优美的森林环境大打折扣，还带来了严重的防火安全隐患，给整个碑林的生态安全带来了潜在威胁。因此在今年的养护工作中，将过往堆积在林间的抚育剩余物全部清出林地。结合 2024 年碑林管理处生态管护站建设的抚育剩余物发酵设施，这些被清出的抚育剩余物将得到更加科学、合理的处理。通过发酵设施的有效运作，抚育剩余物将被转化为有机肥料等资源，实现资源的循环利用，既解决了堆积问题，又为碑林的树木生长和生态环境改善提供了有力支持，进一步推动首都绿色文化碑林的可持续发展。

5) 抚育剩余物处理与利用

采取清出林地、粉碎处理，粉碎物用于铺设海绵道、覆盖树堰、覆盖裸露地表等；部分采取腐熟发酵处理后还林。

发酵森林抚育物的操作步骤包括：收集抚育剩余物，进行粉碎处理；准备发酵剂并混合均匀；分层铺放抚育物与辅料，压实并控制湿度；最后密封容器或堆肥场，进行发酵管理。

在森林抚育物发酵过程中，温度需控制在微生物适宜生长的范围内，如29~30℃。同时，湿度应保持在90%~95%，以确保微生物活动和产物合成处于最佳状态。定期通风可确保氧气充足，促进微生物活性；而适时搅拌则能加速物料混合，提高发酵均匀度。两者结合，有效优化发酵环境，提升整体发酵效率与质量。

森林抚育物发酵后的产物富含有机质及微量元素，可显著改善土壤结构和通气性，增强土壤肥力及保水能力，是优质的天然土壤改良剂。

②发酵产物在肥料制作中的应用

发酵产物富含有机质及氮、磷、钾等营养元素，是优质的肥料原料。通过科学配比与加工，可制成高效生物有机肥，广泛应用于农田与果园，有效提升土壤肥力，促进作物生长。

③发酵产物在饲料生产中的应用

森林抚育物发酵产物富含营养成分，可作为饲料添加剂，提升饲料品质。尤其在猪、家禽及反刍动物养殖中，能增强动物免疫力，提高生长性能，优化肉质。

④发酵产物在环保领域的应用

发酵产物在环保领域可用于废水处理，将有机物转化为沼气等可再生能源。同时，发酵产物还能中和土壤重金属离子，减轻土壤污染，为环境保护提供新的解决方案。

6) 防火隔离带维护与林下可燃物清理

建设森林防火隔离带，能有效拦截飞火、切断火源、阻隔林火蔓延、减少火灾损失，对林火起到防护阻挡作用。碑林防火隔离带建设依据园区道路系统、林地分布情况确定，每年定期对防火隔离带进行维护。

①防火隔离带维护时间：9-10月，防火期到来之前。

②防火隔离带作业地点：碑林防火公路、山脊、小路防火隔离带。

③防火隔离带作业范围及要求：

防火公路：一、二、三、五、六号路5条防火公路防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向10米、垂直方向2米；

登山步道：12条（111、222、241、261、271、282、284、291、331、351、371、584步道）登山步道防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向5米、垂直方向2米。

腰道：7条（331-351、111-回首亭、回首亭-351、351-271、291-241、大坝-桃花源、大坝-282）腰道防火隔离带。实施范围：距离道路中心线两侧水平方向3米、垂直方向2米。

散坟周边：实施范围以坟为中心半径5米范围。

在防火隔离带的建设中坚持水平方向和垂直方向相结合的原则，水平方向上主要清除隔离带内草本植物、藤 蔓植物，清除影响目的树种生长的构树、酸枣、荆条等小灌木，以及其他枯死枝、枯死木、病虫枝等可燃物；垂直方向上主要修除隔离带内乔木林主干高2米以下的枝条。

防火隔离带作业面积：361.89 亩，作业范围详见表 2-1。

表 2-2 防火隔离带作业范围表

编号	具体位置	涉及长度 (m)	隔离带范围	面积 (m ²)	面积 (亩)
1	一、二、三、五、六号路	9396	距道路中心线水平方向 10m、垂直方向 2m	178400	267.6
2	12 条登山步道有隔离作用的登山小路	8145	距道路中心线水平方向 5m、垂直方向 2m	50820	76.23
3	7 条腰道	2149	距道路中心线水平方向 3m、垂直方向 2m	12037	18.06
小计		17541	\	241257	361.89

2.2.1.1.2花灌木（4362株）

花灌木品种包括山桃、山杏、碧桃、紫葳、文冠果、榆叶梅、山茱萸、蜡实、华北珍珠梅、紫荆等。主要分布在碑亭广场、北门、望京楼区域、桃花源以及主路沿线。数量共计4362株。

（1）浇水与灌溉管理

百望山森林公园的花灌木浇水需适量，可采用喷洒灌溉或滴灌系统，确保水分均匀渗透根部。注意根据季节调整浇水量，避免在烈日下浇灌，定期检查灌溉系统，保持其正常运行。

（2）施肥与养分供给

针对百望山森林公园花灌木的生长需求，实施科学施肥策略。采用有机肥与无机肥结合的方式，定期检测土壤养分，按需补充，确保花灌木养分供给充足且均衡，促进其健康生长，提升观赏价值。

（3）修剪与整形技术

修剪与整形是百望山森林公园花灌木养护的重要环节。需根据树种特性和生长规律，定期剪除枯死枝、病残枝，保持树形美观，促进开花结果。整形修剪应在休眠期和生长期分别进行，确保树木健康生长。

（4）病虫害防治方法

针对百望山森林公园花灌木的病虫害，应采取综合防治措施，包括定期检查、生物防治和化学防治相结合。使用天敌控制害虫数量，合理施用低毒高效农药，并确保安全间隔期，以保护生态环境及游人安全。

（5）杂草清除与土壤疏松

定期进行杂草清除，采用人工拔除与化学除草剂相结合的方式，确保花灌木生长区域无杂草干扰。同时，实施土壤疏松作业，改善土壤透气性，促进根系发展，为花灌木创造良好生长环境。

（6）养护时间安排

春季需加强花灌木的水肥管理，适时灌溉与施肥，满足其生长需求；及时修剪病枝、枯枝，促进新枝生长；并加强病虫害防治，定期检查，采用生物及化学方法综合防治，保护花灌木健康生长。

夏季需增加浇水频次，选在上午10点前、下午5点后浇水；保证充足光照，加强管理；根据花灌木需求施肥；及时修剪，减少叶面呼吸和蒸腾；加强病虫害防治，提前预防。

秋季需清理花灌木落叶，防止堆积；适当修剪枯枝、过密枝，促进花芽分化；施加有机肥或磷钾肥，增强抗寒能力；注意浇水保湿；检查并防治病虫害；视情况补种耐寒植物。

冬季需为百望山森林公园的花灌木浇封冻水，并适当修剪病弱枝条。同时，采用树干涂白、根部覆盖、搭建风障等措施防寒，确保植物安全越冬。

2.2.1.1.3竹类（209平方米）

竹类养护范围主要为草堂和竹园的竹子分布区，面积为209平方米。百望山森林公园内竹子生长状况总体良好，主要存在的问题为部分区域竹子生长茂密，养护上需要做“减法”，防止竹子过度蔓延生长。具体养护措施为：

(1) 土壤管理与改良

土壤应选疏松、肥沃、排水性好的酸性至微酸性砂质壤土或壤土。需定期松土，混入珍珠岩等增加透气性。若土壤不符合要求，可施加有机肥或化学肥料改良，确保竹子根系健康发育。

(2) 水分管理策略

保持土壤湿润但不积水，根据季节调整浇水频率，春夏每周2-3次，秋冬减少浇水。采用滴灌或浸灌，避免冲刷土壤。定期检查土壤湿度，确保竹子健康生长。

(3) 病虫害防治措施

加强竹林病虫害监测，定期巡查，一旦发现病虫害迹象，立即采取相应治理措施。优先使用生物防治和物理防治方法，减少化学农药使用，保护竹林生态平衡，确保竹子健康生长。

(4) 修剪与疏伐操作

定期进行修剪，去除枯黄、病弱枝叶，保持竹子美观与健康。实施疏伐，移除过密、弱小或病株，增强竹林通风透光性，促进竹子生长健壮，减少病虫害发生，维护竹林生态平衡。

表2-3 竹类养护管理质量等级

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	(1) 竹竿挺直，枝叶青翠； (2) 死竹及枯竹≤10%； (3) 林相基本完整。
2	生长势	(2) 植株生长良好； (2) 竹鞭无明显裸露。
3	排灌	植株失水萎焉现象 1d~2d内消除。

4	有害生物防治	(2) 无严重危害状; (2) 竹叶、竹梢、竹竿受害率控制在 $\leq 15\%$ 。
---	--------	---

2.2.1.1.4 绿篱（1342 延米）

东门正门的黄杨、一号路，三号路沿线迎春、二号路扶芳藤，连翘共计1342延米。

春季需翻耕土壤、施肥以提升肥力，浇透不积水。加强病虫害防治，尤其是根腐病。及时修剪保持绿篱形态，同时注意清理修剪垃圾，避免污染土壤。

夏季需增加浇水频率，早晚浇水避免高温时段；适当遮荫，减少阳光直射；停止施肥，避免给植物带来压力；加强通风，定期修剪保持外形；注意病虫害防治，及时喷药处理。

秋季需加强修剪，剪去病弱枝；适度施肥改良土壤；浇足水并喷施蒸腾剂保湿；做好防寒保温，如喷施防冻剂、搭设风障，浇好封冻水，确保绿篱安全越冬。

冬季需加强绿篱的防寒保暖，通过修剪病弱枝、喷施防冻剂、合理施肥及冬灌等措施，增强植物抗寒能力。此外，对抗寒性较差的绿篱加盖防寒布或覆地膜，预防冻害。

2.2.1.1.5 宿根花卉（380 平方米）

北门检票口门前的月季花坛是百望山公园北门的门面，也是游客从北门进入看见百望山的第一印象。目前月季数量偏多，在盛开之际，各个月季之间枝条会存在相互影响的情况。开春对月季进行重修剪、在不影响整体景观的情况下，对月季数量进行减少。移除过密部分的月季，再调动相互之间的距离。

东门停车场月季靠近停车位处的月季现状病虫害严重，影响停车位使用，与公园景观不相协调，计划对月季采取移植措施。

百望山森林公园内宿根花卉种类繁多，植被覆盖率高，形成了三季有花、四季有色的美丽景象。公园积极引进新品种，优化花卉搭配，宿根花卉养护得当，整体观赏效果良好。

（1）土壤管理

宿根花卉的土壤管理需确保土壤疏松透气、排水良好。建议选择砂壤土或腐殖质丰富的土壤，并定期进行松土和施肥，以维持土壤疏松肥沃，为花卉生长提供良好基础。

（2）水分管理

宿根花卉需水但忌积水，灌溉应少量多次，以软水为宜，如河水、池塘水。注意水温与土温相近，避免伤害花卉。根据花卉种类调整浇水频率，确保土壤湿润但不过湿，以维持花卉良好生长。

(3) 施肥管理

宿根花卉施肥以有机肥为主，混合无机肥。基肥在整地时施入，追肥在生长旺盛期及开花前后进行，注重氮磷钾肥的平衡施用，以满足花卉不同生长阶段的需求。

(4) 病虫害防治

针对百望山森林公园宿根花卉的病虫害防治，应采取预防为主、综合治理的策略。定期检查花卉生长状况，及时发现并处理病虫害问题，运用生物防治和化学防治相结合的方法，确保花卉健康生长，维护生态平衡。

表 2-4 花卉养护管理质量等级

序号	项目	质量要求
		三级
1	整体效果	缺株倒伏的花苗≤15%；枯枝、残花量≤12%。
2	花期	花期基本一致
3	生长势	(1) 植株生长基本健壮；(2) 茎干粗壮，基部分枝强健，蓬径基本饱满；(3) 株高基本一致。
4	排灌	植株基本无失水萎蔫现象。
5	有害生物防治	无严重有害生物危害状；植株受害率≤15%。
6	覆盖率	≥80%
7	补植完成时间	≤8d

2.2.1.1.7草坪（1242平方米）

百望草堂、北门大、小草坪，共1242平方米。

百望山森林公园草坪整体生长状况良好，但存在局部区域生长不均、枯黄现象。草坪密度较高，但部分区域因踩踏频繁出现秃斑。整体病虫害较少，但仍需加强监测与预防，确保草坪健康生长。

草坪应保持整齐美观，覆盖率不低于95%，无明显杂草，色泽鲜绿。每年修剪次数不少于12次，确保草坪高度适中。同时，要加强病虫害防治，确保草坪健康生长，无大面积枯黄现象，整体呈现良好的景观效果。

草坪养护具体措施

(1) 浇水与灌溉管理

浇水与灌溉是草坪养护的关键。需根据土壤湿度、天气状况和草坪生长周期制定灌溉计划，确保均匀、适量灌溉，避免水分过多或过少，以保持草坪健康生长。

(2) 施肥与土壤改良

在草坪养护中，施肥与土壤改良至关重要。应定期进行土壤检测，根据检测结果合理施肥，补充缺失的营养元素。同时，采用有机物质进行土壤改良，提升土壤肥力与透气性，为草坪生长创造良好环境。

(3) 修剪与草坪整理

定期进行草坪修剪，保持草坪高度一致，美观整洁。修剪时需注意刀具锋利，避免撕拉伤草坪。修剪后，及时清理碎草，保持草坪清爽。同时，进行边缘整理，确保草坪边界线清晰，与周边景观协调一致。

(4) 病虫害防治

加强病虫害监测，采用生物防治与化学防治相结合的方法。定期喷洒环保型农药，控制害虫数量；同时，引入天敌等生物手段，维护生态平衡。确保防治工作及时有效，保障草坪健康生长。

(5) 杂草清除

为确保草坪美观与健康，需定期进行杂草清除。采用人工拔除与化学除草剂相结合的方式，对新生杂草做到“除早、除小、除了”。同时，加强土壤管理，减少杂草生长条件，维护草坪纯净度。

表 2-5 草坪养护管理质量等级

序	项目	质量要求
---	----	------

号		三级
1	整体效果	(2) 成坪高度应符合GB/T18247.7 要求，基本平整； (2) 修剪后基本无残留草屑，剪口基本无明显撕裂现象。
2	生长势	生长基本良好
3	排灌	草坪无明显失水萎蔫现象。
4	有害生物防治	草坪草受害≤15%
5	绿色期	冷季型草不低于 240d,暖季型草不少于 160d
6	覆盖度	≥80%
7	补植完成时间	≤9d

2.2.1.2病虫害防治

林业有害生物调查、防治范围为碑林核心区，面积1293亩。

通过加强调查监测和防治工作，做到“早发现、早报告、早处理”，既要做好核心区景观保护，也要保护好生态环境，综合运用生物防治、物理防治以及化学防治，通过诱捕监测、林内释放天敌、以及适时适量精准施药，使用高效低毒药剂，有效降低有害生物种群密度。

(1) 虫情调查

虫情调查对于监测预报起到至关重要的作用，有效的调查能够保证及时发现、及时采取措施，达到事半功倍的防治效果。尤其对于松材线虫病、美国白蛾等外来入侵物种重大病虫害，必须做好调查监测。

1) 有害生物普查

做好管护范围内有害生物普查工作，全域范围普查每月开展1次，做好普查记录。对松材线虫病、美国白蛾等重大植物疫情外来入侵物种，依据相关文件开展。

根据《全国松材线虫病疫情防控五年攻坚行动计划（2021-2025年）》、《北京市松材线虫病疫情防控方案（2024年版）》要求加强疫源阻截管控、开展监测普

查作业。按要求填写碑林管理处施工进场苗木材料检查表，见附表1相关表格；普查包括春季普查和秋季普查，春季为4-6月，秋季为9-10月，普查期间，每月完成管辖范围内全面巡查一次，填写表格并及时上报，见附表2相关表格“松材线虫病普查情况记录表”。

按照《2024年北京市美国白蛾防治实施方案》要求，美国白蛾幼虫孵化后，应立即组织开始全域普查，根据美国白蛾在北京地区的发生规律，全年开展三次线面普查，普查时间为5月1日至11月10日，每隔2d调查1次，其中三代美国白蛾幼虫网幕显现期为5月25日至6月20日、7月10日至8月20日、9月1日至10月20日。普查区域重点在2024年第三代美国白蛾幼虫发生危害区域、监测到成虫的区域及其周边。普查对象以美国白蛾为主的林业有害生物，包括：桑、榆、臭椿、法桐、黄栌、白蜡、海棠、核桃、国槐等植物。普查部位：第一代幼虫主要在树冠下方，第二代、三代发生部位逐渐向上转移。

2) 重点有害生物调查

对美国白蛾为主的重大害虫以及重点害虫按照相关文件要求开展调查统计。

①美国白蛾点位监测调查。悬挂美国白蛾性信息素诱捕器对成虫发生动态进行的监测调查。性信息素诱捕器的选址要有代表性，按产品使用说明进行安装。根据北京地区美国白蛾发生规律，美国白蛾成虫监测日期分别为3月20日至6月30日；6月30日至8月20日；8月20日至9月30日。按《主要林木害虫监测调查技术规程》执行，每隔2天调查1次，见附表“成虫诱集情况调查表”，同时采集诱捕器、林地环境及危害情况等实时图片。

②对园区内新发生林业有害生物或发生面积较大、危害程度严重的林分设置固定样地调查，包括双条杉天牛、白蜡敛片叶蜂、中华桉叶蜂等，利用诱木、诱捕器、粘虫板等措施，对有害生物种群密度进行调查，成虫发生期隔天记录诱捕数据，为美国白蛾等重大林业有害生物风险评估提供依据。

表 2-7 2025 年白蜡敛片叶蜂成虫数量统计表

日期	位置	1 号		2 号		3 号		4 号		5 号		6 号		7 号		8 号		9 号		10 号		11 号	
		阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面	阳面	阴面
2025.3.30	下层																						
	中层																						
	上层																						
...																							
...																							

3) 越冬调查

越冬基数调查是开展翌年林业有害生物发生趋势预测的基础工作，因此科学、规范、标准化地开展越冬基数调查，是科学研判发生趋势，统筹规划防控工作的关键。

进入10月中下旬大部分害虫进入越冬状态，要逐步开展越冬基数调查。主要对食叶类、刺吸类、蛀干类3大类害虫，如美国白蛾、白蜡敛片叶蜂、黄栌跳甲、油松毛虫、悬铃木方翅网蝽、双条杉天牛及白蜡窄吉丁等开展越冬基数调查。记录越冬虫态平均虫口密度以及有虫株率，见附表9相关表格。调查的同时对藏匿在树皮裂缝、树下土块、瓦砾、枯枝落叶及建筑物缝隙等隐蔽处的美国白蛾越冬蛹进行搜集与处理，有效降低来年美国白蛾的虫口基数。

(2) 防控措施

1) 物理防治

通过诱捕器诱集、黑光灯诱杀、树木围环、挂粘虫板等；结合营林措施修剪病虫枝、清理虫源木及病原枝叶；人工捕捉、刮除、砸卵、喷水等方式来控制有害生物。

美国白蛾诱捕器监测范围约为（15亩）10000平方米，13个监测范围为300亩，重点区域进行监测，3月底、6月底分别更换诱芯；

松梢螟诱捕器20个用于监测和防治松梢螟，范围20亩，5月下旬悬挂，7月上旬更换诱芯一次；

松毛虫诱捕器5个，用于监测油松毛虫，7月上旬悬挂，后期不需要更换诱芯；

双条杉天牛诱捕器2个，用于监测1+1处侧柏双条杉天牛发生情况，2月底悬挂，3月底更换一次诱芯，5月底回收；

松褐天牛诱捕器、墨天牛属诱捕器用于监测松材线虫病媒介昆虫，监测1套/公顷，即100米放1套。5月初悬挂，7月初更换诱芯一次，9月底回收；

小线角木蠹蛾诱捕器悬挂于银杏、白蜡、国槐等，监测防治面积150亩，监测1套/公顷，即100米放1套。5月下旬悬挂，7月初更换诱芯一次，9月底回收；

国槐小卷蛾诱捕器悬挂于国槐、龙爪槐等，用于监测防治国槐小卷蛾，5月下旬挂一次性诱捕器，7月中旬左右更换诱芯一次，9月底回收；上各诱捕器点位见附图。

梨小食心虫诱捕器30个，悬挂于园区紫叶李、碧桃、山桃、梨等用于监测防治梨小食心虫，均匀悬挂平均10个/亩，诱芯一月更换一次，4月中旬悬挂、5月下旬、6月下旬各更换一次至9月下旬；

白蜡窄吉丁捕获网，4月下旬围于白蜡树干，监测羽化情况，发现羽化成虫及时消灭，6月底撤；

胶带（20cm*100m），主要用于油松围环、草履蚧监测防治围环等，经过多年围环监测和防治，目前油松毛虫密度非常小，25年减小围环数量，预计围环200株。

（2）化学防治

以国家允许使用的农药，选准合适时机施药，通过喷施、涂刷、树干注药或制做毒签等，以最小的剂量，达到最佳防治效果。

包括黄栌白粉病、黄栌褐斑病、月季黑斑病、梨锈病、苔草锈病、桃红颈天牛、黄栌胫跳甲、缀叶丛螟、桃冠潜蛾、榆蓝叶甲、白蜡敛片叶蜂、山杏叶蜂、松叶蜂防治，根据调查监测情况，选准时机，精准用药，共计1500亩次。

（3）生物防治

通过利用天敌生物、释放天敌昆虫、使用微生物及其衍生物如微生物菌剂以及使用仿生制剂灭幼脲类等来控制有害生物，降低害虫及病原菌等有害生物种群密度。

天敌防治主要用于林内。包括释放管氏肿腿蜂控制双条杉天牛，释放面积150亩，每亩10管；释放赤眼蜂防控油松毛虫、松梢螟等，释放面积50亩，平均每亩9卡；阔叶林释放周氏啮小蜂，控制美国白蛾等鳞翅目害虫，释放面积200亩，平均每亩3个茧；释放蠋蝽控制黄栌胫跳甲、榆蓝叶甲、白蜡叶蜂等食叶害虫种群密度，释放面积20亩，平均每亩200头；20%除虫脲用于缀叶丛螟、美国白蛾等低龄幼虫防治。

（3）防治月历

碑林管理处2025年林业有害生物防治月历如表所示：

表2-8 林业有害生物防治月历

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
1 月	草履蚧	月初围环监测防治草履蚧	碧桃、榆叶梅、银杏、玉兰等；
	黄栌跳甲、蚜虫、斑衣蜡蝉等	人工清除越冬卵块	黄栌、油松、雪松、臭椿等
2 月	春尺蠖	上旬围环	杨、柳、榆、桑等
	油松毛虫	中旬围环	油松

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
	双条杉天牛、柏肤小蠹	2月底挂双条杉天牛诱捕器；5月下旬回收	侧柏、桧柏林
3月	蚜虫	监测，严重者喷吡虫杀虫单	油松、栎树、山桃、月季
	桃潜叶蛾、元宝枫细蛾、蛀干害虫	监测调查	山桃、元宝枫、银杏、白蜡等
	黄杨绢野螟	3月下旬修剪虫苞并销毁，早期使用25%灭幼脲悬浮剂2500倍液；	小叶黄杨
	美国白蛾	3月下旬挂美国白蛾诱捕器；	阔叶树，以桑树为主
	白蜡斂片叶蜂	挂蓝色粘板，分高度悬挂，三个高度、两边，每天调查数数；	白蜡
4月	油松大蚜	4月初油松大蚜喷药；侧柏大蚜3月底4月初孵化，喷药；	油松
	元宝枫细蛾、桑木虱	4月5日（清明节后）开始 元宝枫细蛾 喷药灭幼脲防治、每隔10天喷一次，喷3次；同时桑木虱防治；	元宝枫（管理处附近、111步道至鸽子窝附近）、桑
	黄栌跳甲、白蜡叶蜂	释放天敌昆虫-蠋蝽；	黄栌、天摩沟白蜡
	小线角木蠹蛾	4月初 注射 噻虫啉；	白蜡、秋日梦幻、银杏
	新栽树	做好新栽植树木的管护	近3年新栽树
	榆蓝叶甲	4月中旬榆蓝叶甲越冬成虫出现，量大时可考虑喷药；	榆
	桃冠潜蛾	4月上中旬黄色粘虫板；	山桃
	黄杨绢野螟	4月上旬灭幼脲；	小叶黄杨
	松材线虫病	4月15日-6月30日，松材线虫病春季普查	松树
	病害	4月中旬病害喷药： 黄栌褐斑病、海棠锈病、华山松腐烂病、广玉兰黑斑病、柿园斑病、月季黑斑病、扶芳藤白粉病、竹子霉污病等喷药，10天一次，3次	黄栌、华山松、海棠、3号路小桧柏、柿、月季、蔷薇、月季、扶芳藤、竹子等
	海棠锈病	4-5月份每次雨后10天内喷药防治海棠锈病；	海棠
	监测松墨天牛、红脂大小蠹、油松毛虫、白蜡窄吉丁	4月底挂诱捕器，松墨天牛诱捕器、松毛虫诱捕器、白蜡窄吉丁诱捕器；	油松、白蜡
	蛀干害虫	药物注射 ；	秋日梦幻、白蜡、银杏、山桃
5月	栓皮栎瘿蜂	4月底5月初喷施灭幼脲；	栓皮栎
	黄栌丽木虱、梨冠网蝽	5月上旬，可使用吡虫杀虫单；	黄栌、静园边海棠、梨
	榆蓝叶甲	5月上中旬，低龄幼虫期释放蠋蝽；	榆
	美国白蛾、桃冠潜蛾	5月中旬，对往年发生区域树木喷灭幼脲，间隔10天，喷3次；	桑、3号路山桃
	松叶蜂	5月下旬，松叶蜂羽化，挂粘板观察成虫羽化情况；	309路口、古树平台华山松
	榆蓝叶甲	5月下旬，榆蓝叶甲准备下树集中化蛹，刮除消灭	榆-3号路、2号路、222、山顶
	双条杉天牛	5月30日释放管氏肿腿蜂4000管，40万头；	柏，古树桧柏每棵放一管
6月	美国白蛾	6月美国白蛾进入网幕盛期，查找剪除网幕；	桑
	松梢螟、松毛虫	6月10日释放赤眼蜂2400卡；	油松
	桃红颈天牛、松梢螟	6月上旬悬挂松梢螟诱捕器	山桃、油松

时间	监测、防控对象	防治对象及措施	树种
	光肩星天牛、桃红颈天牛	成虫期，人工捕捉；	元宝枫、红梢枫、山桃等
	黄杨绢野螟	病虫枝修剪；	小叶黄杨
	黄栌白粉病	6月初开始喷杀菌剂，半月一次；	黄栌
	葡萄十星叶甲	6月上旬开始喷 4.5% 氯氰菊酯乳油 2000 倍液；	爬山虎
	中华桧叶蜂	6月中下旬挂粘板调查越冬成虫；	大草坪上方、351 步道山杏；
	双条杉天牛、美国白蛾	6月21日释放管氏肿腿蜂、释放周氏啮小蜂	
	桃冠潜蛾	6月底3号路、1号路、5号路挂黄色粘虫板；	山桃
	松稍螟	修剪松稍螟树枝；	油松
	美国白蛾等多种	6月30日更换美国白蛾等多种诱芯；第二代美国白蛾进入网幕高峰期，加强巡查修剪；	桑、黄栌等
7月	松稍螟、松毛虫	7月上旬挂赤眼蜂卵卡	
	黄栌缀叶丛螟	7月上中旬开始出现黄栌缀叶丛螟，喷灭幼脲，重点区域喷 2-3 次；	黄栌
8月	美国白蛾	8月10日释放周氏啮小蜂	
	松稍螟、松毛虫	8月30日挂赤眼蜂卵卡	
	美国白蛾	从8月30日开始清理美国白蛾第三代；	桑、黄栌等
	蛀干害虫	蛀干害虫幼虫及蛹期人工清理；	山桃、山杏等
9月	松材线虫病	9月-10月松材线虫病秋季普查	松树
	美国白蛾	9月查找清理美国白蛾；	桑等
	桃冠潜蛾等	9月底换桃冠潜蛾诱捕器，摘除其余诱捕器；	山桃
	松稍螟、松大蚜	修剪3号路松稍螟枯枝，5号路-2号路交界处油松蚜虫防治；	油松
10月	美国白蛾	10月查找清理美国白蛾；	桑、悬铃木等
	松大蚜	10月中旬油松围环防治松大蚜上树；	油松
	蚜虫	有翅蚜虫防治-10、11月；	油松、白皮松、侧柏等
11月	新栽树	清园工作，做好病虫害清理，害虫多发区域的枯枝落叶清理，减少越冬病源虫源；	新栽树、重点树
	主要有害生物	越冬基数调查	
12月	病、虫源清理	部分病原、虫源落叶清理。	元宝枫、山桃、广玉兰

2.2.1.3元宝枫细蛾性信息素活性成分鉴定以及林地诱捕试验

百望山森林公园有元宝枫林12.81公顷，占森林总面积的5.63%，是园区重要的彩叶观赏树种，近年来局部区域受元宝枫细蛾危害严重。根据北京市2023年林业有害生物发生趋势预测，元宝枫细蛾在局部发生区呈逐年扩大加重态势，受害叶片卷曲、干枯，不仅影响树木长势还严重影响秋季红叶景观效果。前期已定位到元宝枫细蛾雌蛾性信息素活性成分，在现有工作基础上继续开展元宝枫细蛾性信息素研究工作，元宝枫细蛾幼虫发生期4月下旬至10月下旬每两周采样一次，

通过调查采样提取鉴定，进一步解析准确的性信息素结构，配置诱芯开展林地诱捕试验，为元宝枫细蛾成虫的监测、诱集和防治提供有效措施。

2.2.1.4全年养护计划

(1) 一月份

全年中气温最低的月份，绿地树木处于休眠状态。

冬季修剪：全面展开对落叶树木的修剪作业；大小乔木的枯枝，伤残枝，病残枝及妨碍架空线和建筑物的枝杈进行修剪。

防治虫害：冬季是防控园林害虫的有利季节。可在树下疏松的土壤中挖集刺蛾的虫蛹，虫茧集中烧死。1月中旬的时候，介壳虫开始活动，但是这时行动迟缓，我们可以采取缠药环的方法防治幼虫上树。冬季防治害虫有事半功倍的效果。

绿地养护：绿地花坛等要注意防寒设施维护。

完成全线枯枝落叶的清理工作。常绿树下、绿篱下、色块下等处一定要清理干净、彻底，不允许留有死角，一方面是保持环境卫生，一方面是消除火灾隐患。

对重点不耐寒树种及黄杨类色块要求搭风障；较不耐寒树木应树干缠绕保温棉，确保能够安全越冬。

(2) 二月份

气温有所上升，但是树木仍处于休眠状态，养护基本和一月份相同。

修剪：对大小乔木的枯枝，伤残枝，病残枝进行修剪。月底前把各种树木修剪完。

防治虫害：继续防治以介壳虫，刺蛾为主。

对绿地内的卫生要坚持进行日常清理，树上不得有明显的树挂。尤其是大风过后，要在整个范围集中进行清理保洁。生产垃圾要日产日清。

(3) 三月份

气温继续上升，中旬以后开始萌芽，下旬有些树木开始开花。

对有特殊原因没有完成的各类树木修剪，要在浇返青水前全部完成。

密切关注天气预报，3月上旬可对全包的防寒进行通风，如气温回升较快，且气温稳定后，可在3月上旬进行防寒物的拆除；如果气温变化反复无常不稳定，可拖后几天再拆除。如有特殊要求时，另行通知。

春灌：春季少雨，在干旱风多水分蒸发量大的情况下对绿地及时浇水保持土壤湿润，根据冬季下雪情况，适当加大浇春水的力度，每浇一次水就浇足浇透。

施肥：土壤解冻后对植物施用积肥并结合灌水以便植物充分吸收水肥。

防治病虫害：本月是防治病虫害的关键时刻。要及时防治（采用喷洒杀螟松等药剂防治）防治刺蛾也可以继续采用挖蛹的方法。

对辖区内的设施、树挂、生产垃圾、环境卫生进行巡查，重点地段绿地的清理保洁要专人负责，随产随清

（4）四月份

气温继续上升，树木均萌芽开花展叶开始进入生长旺盛期。

灌水：继续对养护绿地进行及时的浇水。

施肥：四月底前施一次腐熟后的有机肥，可采取沟施或穴施，施肥后及时浇水。尤其是绿地内大规格的白皮松，长势明显衰弱，可在树冠投影外沿，采取环状或放射沟状进行下挖，在树木须根范围内施撒腐熟的有机肥、草炭土等，不具备环状或放射状施肥的，可施用棒肥，施后浇水。对草坪，灌木结合灌水追施速效氮肥，或根据需要进行叶面喷施。

修剪：修剪常绿绿篱；根据天气情况，冷草在4月中旬适时进行一次修剪，以提高草坪的透光度和整齐度，以后按三分之一的修剪原则进行修剪。修剪时纹路要清晰，接茬要一致，剪口要平滑，清理要干净。丹麦草和苔草在4月上旬时可进行一次修剪，以修剪掉地上部位的黄叶，利于返青。

防治病虫害：介壳虫在第二次蜕变后陆续转移到树皮裂缝，树洞，树干基本，墙角等处分泌白色蜡质薄茧化蛹。可以用竹扫把扫除，然后集中深埋或浸泡，或用杀螟松等农药防治；天牛开始活动了，可以采用嫁接刀或钢丝丝挑出幼虫，注意伤口要越小越好；其它病虫害的防治工作。

绿地内养护：注意大型绿地内的杂草及攀缘植物的挑除。对草皮进行挑草和切边工作。

（5）五月份

气温急骤上升，树木生长迅速。

浇水：根据干旱情况掌握见干见湿的原则进行乔灌木浇水工作。一般情况下乔灌木每月至少两遍，草坪修剪后重点浇一遍透水。此阶段浇水重点为：新植乔灌木，要浇足、浇透，确保新植苗木成活。常绿树浇水要求开大堰与草坪分开浇水，严禁出现水过地皮湿或水涝的现象。

修剪：修剪残花，行道树进行第一次抹芽修剪。

防治病虫害：继续以捕捉天牛为主。刺蛾第一代孵化，但尚未达到危害的程度，根据养护区内的实际情况做出相应措施。由介壳虫和蚜虫引起的煤污病也进入了盛发期，五月中下旬喷洒10—20倍的松脂合剂及三硫磷乳剂1500—2000倍液以防治病害和虫害。

（6）六月份

浇水：植物需水量大，要及时浇水不能看天吃饭

施肥：结合松土除草，施肥浇水以到达最好的效果。

修剪：树木抹芽去蘖工作要及时，对于已木质化的枝条一定要用修枝剪，以免损伤树皮。修剪花灌木的根蘖时，要紧贴地面，严禁留槎，并去除以前留下的干槎。

草坪内的杂草要在雨季前及时拔除干净彻底，避免雨后杂草大面积生长，增加除草工作量。坚决杜绝以剪代拔的错误做法。

防治病虫害：六月中下旬，刺蛾进入孵化盛期，应及时采取措施，现基本采用杀螟松乳剂500—800倍液喷洒，继续对天牛进行人工捕捉，同时木本花卉出现的白粉病，青桐木虱等要及时防治。

做好绿地内保洁工作，绿地要安排专人进行清理保洁，重点清理树挂、绿篱色块下的垃圾、烟头、纸屑等。生产垃圾要日产日清。

（7）七月份

北京进入雨季，降雨量明显增多，但同期气温较高，蒸发量也大，要根据降雨情况科学合理的浇水。

排涝：如有大雨过后要及时排涝。

施追肥：在雨前干施氮肥等速效肥。

浇水：夏季雨水多，空气湿度大，冷季型草坪处于休眠期，应适当控制浇水，见干见湿，避免中午高温、暴晒时浇水，以防“烫伤”草坪；避免在阴天和傍晚浇水，以免引发病害。

防治病虫害：继续对天牛、刺蛾进行防治。防治天牛可采用杀螟松等注射，然后封住洞口，也可达到很好的效果。高温高湿，为草坪病害的发生提供了适宜的条件。根据草坪病害发生规律，坚持定期喷药。

制定防汛预案，成立防汛应急处置队。

（8）八月份

气温仍较高

排涝：大雨过后，对低洼积水处要及时排涝。

树木防倒伏工作：继续做好树木的防倒伏工作，发现松垮、不稳定支撑立即扶正绑紧。

修剪：对绿篱进行造型修剪。

中耕除草：杂草生长旺盛，要及时除草，可结合除草进行施肥

防治病虫害：捕捉天牛为主，注意根部的天牛捕捉。蚜虫危害。潮湿天气要注意白粉病及腐烂病，要及时采取措施。

（9）九月份

气温有所下降

修剪：行道树三级分叉以下去蘖。绿篱造型修剪。绿地内除草，草坪切边，及时清理死亡树，枯枝病残枝，做到树木青枝绿叶，绿地干净整齐。

施肥：对那些长势较弱的，枝条不够充实的树木，应注追施磷钾肥。

九月以后天气逐渐转凉，对于长势较好，密度较大的草坪和多年的老草坪可进行疏草、打孔，适当的断根，增加土壤的通透性，促发新根。要求用铁耙疏除草垫，增加草坪的通透性。

防治病虫害：穿孔病为发病高峰期，采用多菌灵防治侵染。天牛开始转向根部危害，注意根部天牛的捕捉。同时也要注意螟虫类的害虫防治。

节前做好各类绿化设施的检查工作。

（10）十月份

气温开始下降，有的树木开始落叶，陆续进入休眠。

节日期间要高度重视绿地巡查及维护工作，增派人员，加大巡查次数，绿地内的生活垃圾、树挂、干枝死杈等及时发现及时清理。绿地浇水过程中，一旦出现“跑、冒、滴、漏”情况，应及时关闭水源，杜绝水流到路面。

绿地养护：及时去除枯枝死杈，绿地草皮做好切边工作，生长不良的要施肥。

浇水：此时气候较干燥，要及时浇水保持土壤湿润。

防治病虫害：继续对天牛，螟虫类介壳虫，蚜虫等进行防治。

（11）十一月份

土壤开始夜冻日化，进入隆冬季节。

浇水：此时土壤易，干，板结，应及时浇水。

修剪：对绿篱进行造型修剪，同时及时清理干枝叶，黄叶，枯枝等。

松土：遇到板结的土壤要松土增加土壤的通透性。

制定树木修剪计划。

（12）十二月份

气温较低，开始冬季养护工作。

冬季修剪：对常绿乔木，灌木进行修剪。

控制越冬害虫虫口密度。

做好明年调整工作准备：待落叶植物落叶后，对养护区进行观察，制定改造、升级计划。

2.2.1.5其他

2.2.1.5.1专家指导

在首都绿色文化碑林的养护工作中，始终秉持科学、专业的态度，高度重视专家的指导作用。为确保养护工作的高质量推进，项目需不定期邀请来自林业、园林、生态等多领域的资深专家莅临现场。专家凭借丰富的专业知识和实践经验，深入碑林各个区域，仔细查看植被生长状况、土壤条件以及设施运行情况等。不仅针对当前养护工作中存在的问题提出精准的解决方案，还为长期的养护规划提供前瞻性的建议，从森林抚育的技术要点到景观设计的优化方向，全方位给予专业指导，助力碑林的养护工作不断迈向新台阶，为打造更加优美、生态的绿色环境提供坚实的智力支持。

2.4.1.5.2树牌制作

为了更有效地开展养护工作，同时提升公众对碑林植物的认知度，我们将针对重点养护的树木精心设计专属树牌。预计本次涉及的树种达 100 种，涵盖碑林内具有代表性和重要价值的各类树木，计划制作 1000 个树牌。树牌标注树木的名称、科属、习性等基本信息，简单的养护要点。树牌的材质将选用耐用且环保的材料，其设计风格也会与碑林整体环境相融合，既起到科普作用，又成为碑林一道独特的风景线。

2.2.2核心区景观提升

2.2.2.1 鄢陵蜡梅引种繁育

为了贯彻落实市公园管理中心关于市属公园“一园一品”工作要求，碑林管理处根据园区实际积极推进百望山森林公园“一园一品”建设工作。经过前期调研和集体研究，初步选定梅花、蜡梅为百望山森林公园的特色植物，作为“一园一品”的主攻方向，计划进行引种繁育试验和开展相关工作。成立梅花、蜡梅引种繁育工作专班。

(1) 草堂办公区3号院南侧

办公区南侧种植‘紫气东来’蜡梅4株与‘大宫粉’梅花两株，其中一株梅花为桩景式树形，以与矮山崖相呼应。‘大宫粉’梅花花特大、花粉红重瓣、抗寒性较强。

(2) 艺园及老管理处办公区

艺园及其东侧院共种植‘十月梅’蜡梅12株与‘豫西艳朱砂’梅花4株，‘十月梅’蜡梅花期早，‘豫西艳朱砂’梅花花色艳丽（国旗红）、花期特早（豫西梅园2013年3月15日开99%）、花有台阁（花中有花）、应用栽培广、抗寒性较强，二者共同与古建筑相呼应，营造出古色古香的氛围。

(3) 醉梅坡（梅花蜡梅谷）种植

醉梅坡（梅花蜡梅谷）共种植‘白雪公主’蜡梅19株、‘紫气东来’蜡梅28株、‘鄢红’蜡梅20株与‘豫西朱砂’梅9株、‘豫西锦红垂枝’梅11株、‘送春’梅6株。‘白雪公主’蜡梅花白紫色且选用自然丛生的树形，富有野趣，‘豫西锦红垂枝’梅花特大（3.5cm）、花型圆整喜人、植株长势健壮、花紫红重瓣、抗寒性较强，‘豫西朱砂’梅花色亮粉、花量极大、花期中等（北京3月中下）、易结实、抗寒性较强，‘送春’梅花量大而花期最晚，使谷中长期可观花。谷内蜡梅梅花数量丰富，形成规模性的冬季观花景观，其寒冬绽放的坚韧与“太行前哨”的精神相呼应。

2.2.2.2 景观提升

2.2.2.2.1 公园入口景观节点提升

在入口两侧绿地内，以“丽红”元宝枫替换原有树种；拆除侧柏，将后边的松石景观露出，原地结合松石景观补植山麦冬，同时为不同主题留出摆花空间。东门南侧，移除种植池内云杉；地面绿地补植龙柏，以及地被山麦冬。修补破损墙体。

在停车场入口东侧，延铺装与绿化边界修砌500高小矮墙，使铺装有边界感；同时矮墙的设置，可以减少游踩踏草坪的行为。裸露地面补植原地被山麦冬。

移除原紫叶李，补植紫叶桃，围合空间的同时，弱化后侧建筑，让建筑若隐若现。

空地结合景石设计花境，出于素雅格调的考虑，以观赏草为主进行布置；后侧补植迎春，封闭游客从碑廊至石凳间的通道。场地周边仅有此一处花境，略显突兀。可以迎春+紫叶桃+景石进行布置。

净园东侧铁艺围墙外景观较差，以爬山虎作垂直绿化进行屏蔽。台阶两侧结合景石种植迎春，以防游人踩踏草坪；台阶在迎春的遮挡下若隐若现，让游人的行走更有趣。

2.2.2.2.2草堂区景观提升

两个院落均在屋檐雨水滴落范围内，以钢板收边，散置灰色砾石，减缓雨水的冲刷。设置灰色砾石约60平方米；新增石桌凳1组；补植山麦冬。

2.2.2.2.3北门区景观提升

花池内补植白皮松，与周边绿化融为一体；裸露空地补植地被山麦冬。补植白皮松2株，补植山麦冬。

北门外花池补植两株“丽红”元宝枫2株。东侧空地以常绿圆柏为背景，并结合景石，自然式种植紫叶桃，被植地被山麦冬。绿地四周围木质栅栏，让铺装有边界感。新种植圆柏3株，紫叶桃8株，补植山麦冬；新增景石1组。

在山体一侧的路缘设计一道排水沟，通至园外，并在路中设置截水沟，拦截山上冲下的雨水，并使其顺着排水沟流至园外。结合现状竖向，使地形顺坡而下至排水沟边，避免雨水流入绿地。补植地被山麦冬，沙地柏，迎春，紫叶桃，油松。新建雨水沟约80延米；新增土方约40立方米；新种山麦冬约40平方米，沙地柏约60平方米，迎春约10平方米，紫叶桃12株，油松3株。

2.2.2.2.4黑山扈抗日战争纪念馆景观提升

移除栎树及坡地上花灌木，补植红枫，与后边造型松及山体形成层次感。梳理门前扶芳藤。园内坡地一侧空地补植迎春。更换周边衰弱的连翘绿篱和圆柏绿篱。

2.2.2.2.5一号路太行前哨到三号路游览道路的建设

1号游览大路人员拥挤，3号路周边景观优美，但游人稀疏。可通过如下方案，引导游客分流：新建步道与石桥，闭环路由。结合场地竖向，合理添加设计石桥，连接两侧新建道路，桥下方开凿洞孔不阻断流水景观，石桥与现状其余桥体风格一致。

连接线考虑到会有老人或推车游客使用，尽量使用坡道；跨越沟涧时，设计的桥体，以简约风格为主，与周边环境相融合；其他路面设计宽度2米，以生态路面为主。新建桥20延米，生态路面60延米（均为2米宽）。

2.2.2.3核心区景观节点苗木补植

（1）2号路沿线迎春补植

二号路沿线迎春及连翘有存在缺株的现象，根据现场情况进行补植。因缺株位置下方为石质挡墙，先对附近的迎春连翘进行修剪疏枝，对裸露部分进行补植，补植时要对下方进行换土处理。补植长度约为500延米，补植迎春约5000株。

（2）二号路沿路空地苗木补植

二号路沿线路两侧行道树有缺株现象，望乡亭东侧有裸露坡面，西环路厕所对侧空地有之前对方青砖的空地，计划今年清理砖石后集中补植黄桷。二号路沿线计划补植丽红元宝枫和黄桷120株。

（3）一号路、三号路、五号路、六号路沿线空地苗木补植

一号路、三号路、五号路、六号路沿中德平台区域有空地需采取补植措施，计划补植丽红元宝枫和黄桷60株。

（4）111、331沿线空地苗木补植

111步道现状主要为元宝枫和侧柏混交林，步道沿线有少量林窗需采取补植措施，331步道近余太君像出口处有近年新建挡墙，两层平台以及附近区域现状主要为构树，与公园景观不相协调，需采取割灌后对空地采取补植措施，计划补植丽红元宝枫和黄桷60株。

2.2.3 节日摆花

2.2.3.1 重点节日、十一节庆摆花

在重点节日、十一等重要节假日打造花坛景观，完成东门、北门两个门区、碑亭广场、竹园、百望讲堂、黑山扈纪念园等重点景观节点摆放符合节日氛围的花坛造型。建设内容包含立体花坛布置、平面花坛布置、滴灌设施敷设、观赏期后绿地及场地恢复等。具体花卉品种根据时令而定，布置数量不少于20000株（盆）。

2.2.3.2 其他传统节日节庆布置

在元旦、春节、元宵节、清明节、端午节、重阳节等中国传统节日时开展节庆布置，适度地营造温馨舒适的入园氛围。建设内容主要为时令花卉摆放和养护以及悬挂灯笼、中国结等烘托节日气氛。

2.2.4 设施维护

2.2.4.1 作业范围

碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区12.4538公顷面积内的水电管线维护维修、道路设施维护、护坡修护、仿古建筑的修补、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、日常与应急维修、其它项目等。

2.2.4.2 主要工作内容

每日至少安排1名维护人员对设施进行巡视检查，对损坏设施进行及时维修。

2.2.4.2.1 水电管线维护维修

对园区水电管线进行定期检修和不定期的维护维修，保证园区卫生间的使用以及绿化用水和防火应急用水。春季浇解冻水之前对全园内水管实施全面检修一次，使用过程中随时处理输水管道遇到的问题，冬季浇冻水后，为防止管道冻裂，必须将全园输水管道中的余水放空，并全面检修一次；保证各类水电设施运行良好，出现故障及时维修，随时消除安全隐患。

2.2.4.2.2 道路设施维护

全园道路修补或更换破损的砖。现已发现山门附近地面塌陷准备进行填埋。

2.2.4.2.3 护坡修护

全园护坡如有塌方、开裂等用毛石砌挡墙等方法进行修缮。

2.2.4.2.4 仿古建筑的修补

包括望绿亭、友谊亭、望乡亭、碑林、碑墙等仿古建筑的墙体修补、小瓦修补换新。

2.2.4.2.5 木结构的维修和养护

包括全园木质栈道、平台、护栏等木质结构的维修养护，共2070m²木材面刷桐油养护、木地板拆换整修。

（1）刷桐油养护。用桐油对木质结构表面做好保护处理，来增强其表面的防水防污性能。涂刷桐油施工时，应选择无风，阳光照射充足的晴好天气进行，施工过程中设提示牌。操作步骤如下：①清洗。用清水整体冲刷，清除灰尘油污；②打磨。干燥后清除木材面毛刺、污物，用砂布打磨光滑；③刷涂。必须加专用稀释剂进行稀释以取得最佳效果，用毛刷刷涂；一遍干了再刷第二遍。严禁漏涂、脱皮、起皱、斑迹、透底、流坠，做到表面光亮光滑，线条平直。

(2) 木地板拆换整修。对存在安全隐患的木质结构进行拆换整修。

(3) 291步道更换木扶手。更换291步道木扶手6cm*4m防腐木120根。

(4) 241步道护栏制作安装。241步道揽风亭玻璃平台-腰道处未安装护栏，计划对此处制作并安装护栏70延米，保证游客游园安全。

(5) 北门紫藤廊架更新。利用间伐柏木制作木质结构立柱、梁、扶手等所需材料，搭建临时木质廊架对紫藤开展植被保护工作，搭建安装木结构，刷桐油2遍。

(6) 天摩沟小路封闭。天摩沟游人踩踏出的小路入口处安装木制栅栏进行围挡。

人员配备：土建工、水电工各一名。

2.2.4.2.6日常与应急维修

施工内容为：全年对园区内游览设施、路面、栈道、扶手、墙面、标识牌、护坡、碑廊等开展维修，雨季加强巡查巡视力度，确保护坡、墙面、屋顶等设施安全，发现损坏及时维修。中心今年提出要做风险评估，费用待定。如果资金有余，可将法国教堂蓄水池改造成自动出水。

2.2.4.2.7其他项目

(1) 鸽子窝商店旁配电室安装防雷装置。

(2) 消防电气检测。

2.5需由供应商提供设计方案、解决方案或者组织方案的采购项目，应当说明采购标的的功能、应用场景、目标等基本要求

3. 验收标准

甲方按照首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目（包1）森林资源管护实施方案》中设定的检查评分办法，对乙方作业完成情况进行检查评分，每一季度作为一考核期，根据平时检查和随机抽查的结果对乙方进行考核，依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费，除预付款外，作业服务费依据作业质量考核结论，每考核期支付一次，考核期主要考核：核心区绿化养护、节日摆花、设施维护等。

第六章 拟签订的合同文本

（以下合同仅作为参考样本，具体合同要求以签订前采购人规定为准）

政府采购合同

合同编号：

项目名称：首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目
(包 1)

甲 方：首都绿色文化碑林管理处

乙 方：

签署日期：年 月 日

首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目

(包 1) 合同书

委托方 (甲方): 首都绿色文化碑林管理处

受托方 (乙方): _____

首都绿色文化碑林管理处委托标介联合(北京)咨询服务有限公司对首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目进行了公开招标。经评标委员会评审, 现确定_____为该项目中标人。

根据《中华人民共和国民法典》之规定, 为明确首都绿色文化碑林管理处(以下简称甲方)及_____(以下简称乙方)在合同履行期间的权利和义务, 在双方平等、自愿、协商一致的基础上, 同意按照以下条款签订本合同。

下列文件构成本合同的组成部分, 应该认为是一个整体, 彼此相互解释, 相互补充。为了便于解释, 组成合同的多个文件的优先支配地位如下:

(A) 本合同书 (B) 中标通知书 (C) 乙方的书面承诺

(D) 投标文件 (含澄清文件) (E) 招标文件 (含招标补充文件)

一、关于本合同中涉及到的术语的释义

1、“合同”是指甲方与乙方签署的合同格式中载明的甲方与乙方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其他文件。

2、“委托方”是指合同中约定的当事人以及取得当事人资格的合法继承人。“委托方”即“甲方”。

3、“受托方”是指投标书已为甲方接受并在合同中约定的当事人以及取得此当事人资格的合法继承人。“受托方”即“乙方”。

4、“现场”是指甲方提供的用于乙方提供服务的场所，可能明确指定作为现场组成部分的任何场所。

5、“考核验收”是指合同双方按照相关法律规定的程序 and 标准以及《招标文件》等其他文件中规定的要求对作业服务的效果进行查验并作出评价的过程。

6、年度考核分四个“考核期”，每个“考核期”三个自然月。

7、“重大责任事故”是指被新闻单位曝光，经查证属实，影响重大的；各种重大政治活动及上级部门检查中，出现问题，造成严重后果的；未经委托方批准擅自停止首都绿色文化碑林综合管护作业造成严重影响的；在有重大政治活动或紧急任务的情况下，没有按照要求及时完成指令性工作任务。

8、“一般责任事故”是指人大代表、政协委员、上级领导及群众反映业务管理及服务质量有问题，经查证属实，造成一定影响的；各种重大政治活动或上级部门检查中出现问题，造成不良影响的；未能及时按质按量完成委托方布置的各项临时任务的；对各种检查和群众

反映的问题，在规定的期限内未能及时解决的；碑林综合管护工作落实不到位，造成相关损失的。

9、“腐败”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响委托方在合同签订、履行过程中的行为。

10、“欺诈”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害委托方的利益的行为。

11、“不可抗力”是指合同双方都不可预见、不可避免、不能克服的超出认识控制和防范能力的事件。这类事件使得合同一方的履约变得不可能或非法。

不可抗力包括，天灾（地震、洪水、台风、雷击等）；战争；由于适用法律的变更或任何适用的后继法规的颁布导致本合同的履行不再合法；其他合同双方一致认可属于不可抗力事由。

12、本合同中的“作业”是指对首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目内容，包括绿化养护、节日摆花、设施维护等作业，以下简称“作业”。

13、“作业组织方案”是指针对作业内容所涵盖的组织结构设计，人员管理模式，人、财、物的安排，设备清单；作业时间安排，日常值班安排；不同类型作业方式选择，人工与机械作业组织方案；大风、降雪、降雨等特殊天气下作业组织方案；突发事件及重大活动应急保障预案；作业质量、安全保障方案；制定考核标准，内部考核组织方案；档案管理、信息沟通方案等。

14、“紧急作业服务”是指因重大节日、重大活动、突发性的或因

特殊天气而发生在乙方作业区域以外的特殊环境保障作业服务任务；

二、合同约定的具体条款

第一条 作业期限

自合同签订之日起至 2025 年 12 月 31 日。

第二条 作业任务

第一款 作业范围：首都绿色文化碑林全园，总面积 246.34 公顷。

第二款 具体作业范围：(1) 核心区养护：核心区养护面积 86.2 公顷（1293 亩），占全园面积的 34.9%，包括对 32395 株落叶乔木、26933 株常绿乔木、209 平方米竹类、1342 延米绿篱、1242 平方米草坪、4362 株花灌木、380 平方米宿根花卉进行日常养护。(2) 节日摆花：完成重点节日、十一等节假日摆花，营造节日氛围。(3) 设施维护：碑林全园含建筑、园路及铺装场地等主要设施的陆地园区 12.4538 公顷面积内的仿古建筑的维修维护、水电管线维护维修、道路设施维护、木结构的维修和养护（木质栈道、平台、护栏等）、钢结构维修养护、护坡修建等。

第三款 作业内容：《招标文件》中第五章“采购需求”，按照建设内容及规模执行，详见附件。

第三条 作业的质量标准及作业要求

第一款 乙方的质量应符合国家相关规定和《招标文件》所提出的首都绿色文化碑林质量要求。

第二款 作业时间满足招标文件中首都绿色文化碑林综合管护的相关要求。

甲方根据具体情况对作业时间进行调整的，乙方应按照甲方要求的时间完成作业。

第三款 项目开始后，乙方在一个周内提交项目整体计划，根据项目需求编制具体的作业计划，在整个项目建设期内按月提交月计划以及月度工作总结，对于每月完成的任务、具体工程量、完成质量以及整体进度等情况据实汇报。

第四款 工程开工前，乙方对新工人必须经过安全教育后方可上岗，施工过程中进行必要的技术培训。

第五款 作业人员应着装统一，文明作业。

第六款 作业后的垃圾由乙方自行解决，并要有明确的、合法的去向。

第七款 完成交办的其他紧急作业服务任务。

第四条 作业质量的监督、检查、考核及验收

第一款 甲方按照相关法律法规的规定，《招标文件》所规定的作业要求、相关责任事故认定办法，以及本合同中确定的作业质量标准 and 乙方《投标文件》的承诺及甲方提供的首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目实施方案》对乙方的作业过程、作业质量进行考核验收。

第二款 在质量保证期内，乙方应当严格按照本条第一款中相关

文件的要求提供作业服务。

甲方发现乙方作业不符合要求或者存在缺陷时，有权通知乙方进行修改和弥补。乙方收到通知后应当限期修正有缺陷的服务。

如果乙方拒绝及时修改、弥补的，甲方可以采取必要的补救措施，因此引发的风险和费用由乙方承担。

第三款 甲方依据本条第一款中相关文件规定的要求对乙方的作业质量进行监督检查或抽查，乙方有义务为甲方监督检查提供协助。检查不合格需要限期返工并按要求整改，若因为返工造成项目进度及工程量受影响，则乙方承担因此产生的一切费用和损失。

甲方对乙方的作业组织验收，并制作验收备忘录，签署验收意见。验收意见视为甲方对乙方在某一阶段作业质量的最终检验结论。

第四款 甲方按照首都绿色文化碑林管理处《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目实施方案》中设定的检查评分办法，对乙方作业完成情况进行检查评分，每一季度作为一考核期，根据平时检查和随机抽查的结果对乙方进行考核，依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费，除预付款外，作业服务费依据作业质量考核结论，每考核期支付一次，考核期主要考核：绿化养护、节日摆花、设施维护等

第五条 服务费及给付方式

第一款 作业服务费总金额为¥_____元，人民币大写：_____。

第二款 作业服务费的支付

根据第四条第四款的考核,依据该考核结论向乙方支付考核期内的作业服务费,如果符合合同要求,考核合格,甲方按约定支付相应款项。如果因故意或重大过失未按进度完成合同约定内容的,甲方有权扣除相对应的作业服务费,并由乙方承担相应损失。如有一项考核不合格,则需扣除本次考核期作业费中的千分之五。最后一考核期甲方在 12 月上旬向乙方支付作业服务费,乙方必须按约定继续完成首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目至与下一年度中标公司完成交接。

实际支付金额的计算方式为:实付金额=三个月应付作业服务费-考核所扣金额。

第三款 合同签订后【7】日内,乙方向甲方提交履约保函,保函金额为合同总价的 10%,项目按照合同约定全部完成并通过甲方验收合格后,甲方退还乙方履约保函。

第四款 作业服务费的支付进度:

1、合同签订后 7 日内,甲方向乙方支付合同总额的 30%,计¥__元作为预付款。

2、乙方应按照计划实际完成工作总量不低于 55%,经甲方验收合格后,甲方支付给乙方合同款的 30%,计¥__元;

3、乙方实际完成工作总量应该不低于 80%,经甲方验收合格后,甲方支付给乙方合同款的 30%,计¥__元;

4、乙方实际完成工作总量应该不低于 90%,经甲方验收合格后,甲方支付给乙方合同款的 10%,计¥__元。

至此，甲方完成全部合同款的支付，乙方必须按约定继续完成首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目项目至合同期结束，12月31日之前完成总工作量的100%。

第五款 作业服务费的支付时间：

支付作业服务费时间为：乙方按照实际工作总量完成不低于55%、80%、90%且经过验收合格后，经甲方支委会上会通过后的7日内。

第六条甲方的权利和义务

第一款 甲方或由甲方委托的第三方享有依据委托合同及招投标文件的要求和承诺对乙方的作业质量进行检查、监督和考核的权利，并将检查、监督和考核结果通知乙方。

第二款 甲方有权要求乙方调整作业时间。

遇到特殊情况时，甲方有权要求乙方进行其服务区域以外的紧急作业服务，乙方应当按照甲方的要求完成作业。

第三款 乙方未按合同及有关规定标准作业，甲方有权要求乙方限期整改。乙方在该期限内拒绝提供符合标准的服务时，甲方有权采取必要的补救措施，有权要求乙方承担因此引发的风险和费用。

第四款 甲方有权根据《招标文件》所明示的扣款条件，扣除乙方相应额度作业服务费。

第五款 甲方有向乙方解释作业标准及相关工艺的义务。

第六款 甲方有义务将受甲方委托进行检查、监督和考核的第三方的单位名称及委托内容通知乙方。

第七款 甲方有按照本合同的约定和考核结果及时向乙方支付作业服务费的义务。

第七条乙方的权利和义务

第一款 乙方有权要求甲方按照本合同的约定及时支付作业服务费的权利。

第二款 乙方有权要求甲方就作业标准、检查考核结论要求甲方进行解释说明的权利。

第三款 乙方在合同规定的作业范围内进行作业，如遇影响作业的外界因素，有申请甲方进行协调的权利。

第四款 乙方有保存相关资料，配合甲方进行监督、检查考核、验收并提供相关资料的义务。

第五款 乙方有按照本合同第四条第一款的要求提供作业服务的义务。

第六款 乙方因作业质量有缺陷而进行整改时，所产生的费用由乙方自行承担。

第七款 乙方不能将本合同项下乙方履行内容全部或主要部分转让或委托给第三方。

第八款 遇到特殊情况，甲方要求乙方进行紧急服务时，乙方应当按照甲方的要求完成作业。

第九款 乙方应加强安全管理，严格按照本合同所涉及的规范进行作业。因乙方原因对自身或者第三方造成损害的，乙方承担全部法

律责任。

第十款 乙方的联系方式如有变更应及时书面形式通知甲方，以便甲乙双方的联系沟通。

第八条 不可抗力

第一款 在履行合同中因发生不可抗力（洪水、地震和其他不可预见原因等）造成合同部分或全部不能履行，甲乙双方均不承担违约责任。

第二款 乙方应当在不可抗力发生后，以最快的方式通知甲方，并出具有关部门的证明文件。乙方应当采取一切措施挽救和弥补因不可抗力造成的损失。

第九条 合同的变更

第一款 本合同的变更应在甲乙双方协商一致的基础上签订补充协议。

第十条 合同的终止

第一款 在合同履行中发生不可抗力，使合同无法继续履行时，经双方一致同意，合同终止。

第二款 乙方未能在合同约定的期限或甲方同意延长的期限内提供全部或部分作业服务的，甲方有权解除合同。

第三款 在本合同履行过程中乙方有腐败和欺诈行为的，甲方有权终止合同。

第四款 乙方未能履行合同规定的其他主要义务的，甲方有权终

止合同。

第五款 乙方因自身的经营原因导致本合同无法履行的，乙方应当以书面形式通知甲方，甲方有权单方终止合同，并不向乙方承担任何责任。该合同的终止不影响或者不损害甲方已经采取或者将要采取的任何行动或补救措施的权利。

第十一条 违约责任

第一款 乙方不履行本合同、拒绝提供作业服务时，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 20%向甲方支付违约金。

第二款 乙方未按合同及《招标文件》规定标准作业，甲方有权要求乙方限期整改。乙方在该期限内拒绝改正的，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 10%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第三款 乙方违反第七条第七款之规定，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 10%向甲方支付违约金。

第四款 在特殊情况下，甲方要求乙方进行紧急作业服务，乙方拒绝的，甲方有权解除合同，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第五款 乙方延迟作业服务、只提供部分作业服务的，乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金。甲方有权解除合同，并有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第六款 在本合同履行过程中因乙方有腐败和欺诈行为导致合同终止的，甲方有权终止合同。乙方应按照本合同的作业服务费总金额的 5%向甲方支付违约金，甲方有权要求乙方承担因此产生的一切费用和损失。

第十二条 争议的解决

本合同履行过程中，如发生争议，双方应首先本着互相谅解、信任、平等互利原则充分协商解决；如协商不成，通过向甲方所在地人民法院诉讼方式解决。

第十三条附则

第一款 本合同履行过程中如有未尽事宜，双方协商解决，另行签订补充协议。

第二款 本合同的补充协议、附件等是本合同的组成部分，如有冲突以本合同为准。

第三款 本合同自合同双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。本合同一式五份，其中甲方执三份，乙方执二份。

签 署 页

委托方：首都绿色文化碑林管理处 受托方：

(盖章)

(盖章)

法定代表人(负责人)或授权代表 (签字) : 法定代表人 (负责人) 或授权代表 (签字) :

签订日期:

签订日期:

地址：北京市海淀区黑山扈北口19号 地址：

邮编: 100094

邮编：

联系人：周志海

联系人:

电话: 62877197

电话:

开户银行：中国建设银行北京上地支行 开户银行：
行

账号: 11001045300058022444

账号:

税号: 12110000400639583N

税号:

附件：主要作业内容及任务量

附表 1-核心区养护及节日摆花任务量

序号	项目	单位	数量	备注
—	核心区养护			
(一)	植物养护			植物养护出分布图、重点养护树木一树一策
1	重点落叶乔木养护	株	13399	执行地标三级标准
2	重点常绿乔木养护	株	8928	执行地标三级标准
3	其他落叶乔木、常绿乔木养护	株	37001	执行地标三级标准
(1)	割灌	亩	1025.4	
(2)	扩堰	亩	1025.4	
(3)	修枝	亩	1025.4	
(4)	林地清理	亩	1025.4	林内历年抚育剩余物均清出
(5)	防火隔离带及林下可燃物清理	亩	361.89	包括防火隔离带+散坟周边
(6)	病虫害防治	项	1	详见附表（含元宝枫细蛾检测和信息素提取）
(7)	抚育剩余物处理及利用	亩	1025.4	额外增加剩余物处置菌剂、电费、人工费 8 万元
4	花灌木	株	4362	执行地标三级标准
5	竹类	平方米	209	执行地标三级标准
6	绿篱	延米	1342	执行地标三级标准
7	宿根花卉	平方米	380	执行地标三级标准
8	草坪	平方米	1242	执行地标三级标准
9	重点树标牌制作	项	1	制作、购买、悬挂树牌 1000 个
(二)	景观提升			
1	公园入口美化	项	1	公园入口景观美化，包括乔灌草栽植等
2	碑亭广场南侧花境栽植维护	项	1	花境栽植、维护，
3	草堂办公区景观提升	项	1	办公区更换草坪，设置散水、排水沟 100 米
4	黑山扈战斗纪念园景观提升	项	1	景观美化包括补植、移植、新增宣传展示牌等，

序号	项目	单位	数量	备注
5	北门区景观提升	项	1	景观美化包括补植、移植、新建旱溪等
6	一号路至三号路生态步道建设	项	1	新建道路 100 米，宽 2 米，护坡 100 米，新建桥 1 座（宽 2 米，长 10 米）
7	鄱陵蜡梅引种繁育	项	1	栽植品种蜡梅梅花 318 株，栽植区景观提升 300 平方米，景观节点展示牌 1 处，品种介绍展牌 30 个
8	核心区景观节点苗木补植	株	300	包含整地、客土、栽植、苗木费、一年养护期
(1)	元宝枫 (D=5-6)	株	126	元宝枫 (D=5-6)
(2)	栾树 (D=8-10)	株	12	栾树 (D=8-10)
(3)	黄栌 (D=8)	株	1	黄栌 (D=8)
(4)	黄栌 (D=5-6)	株	60	黄栌 (D=5-6)
(5)	杜梨 (D=5-6)	株	2	杜梨 (D=5-6)
(6)	贴梗海棠 (H=1.2-1.5m)	株	2	贴梗海棠 (H=1.2-1.5m)
(7)	迎春 (H=1-1.2m)	m	500	5 株/m
9	元旦、春节景观布置	项	2	节日门区布置 1200 平米
二	节日摆花			重点节日、十一国庆摆花需提供设计图
(一)	重点节日庆摆花	项		花卉摆放不少于 2 万盆
(二)	中秋节、十一节庆摆花	项	2	

附表 2-设施维护任务量

序号	项目	时间	施工内容
1	水管线维护	采购人指定时间	2 名工人在开春后进行水管安装、恢复、试水等工作，在 11 月入冬前对水管进行放水、维护，预计 30 天完成。此外预计更换阀门、脚踏阀若干，因森林防火需求在指定位置铺设微喷带约 2 公里。
2	木结构维修和养护	采购人指定时间	刷桐油养护，损坏处的维修更新，木地板拆换整修、2070 m ² 木材面刷桐油。预计 5 月份进行施工，本项工作约 25 天完成。
3	291 步道更	采购人指定时	更换 291 步道木扶手 6cm*4m 防腐木 120 根，预计 7 月份

	换木扶手	间	进行施工，本项工作约 25 天完成。
4	241 步道护栏制作安装	采购人指定时间	241 步道揽风亭玻璃平台-腰道处未安装护栏，计划对此处制作并安装护栏 70 延米，保证游客游园安全。预计 5 月份进行施工，本项工作约 25 天完成。
5	北门紫藤廊架更新	采购人指定时间	利用间伐柏木制作木质结构立柱、梁、扶手等所需材料，搭建临时木质廊架对紫藤开展植被保护工作，搭建安装木结构，刷桐油 2 遍。计划 6 月份开始施工，避开紫藤花 5 月花期，本项工作约 45 天完成
6	山门孔洞维修	采购人指定时间	山门孔洞维修
7	安装防雷装置	采购人指定时间	鸽子窝商店旁配电室安装防雷装置
8	天摩沟小路封闭	采购人指定时间	天摩沟游人踩踏出的小路入口处安装木制栅栏进行围挡
9	消防电气检测	采购人指定时间	消防电气检测
10	日常与应急维修	采购人指定时间	全年对园区内游览设施、路面、栈道、扶手、墙面、标识牌、护坡、碑廊等开展维修，雨季加强巡查巡视力度，确保护坡、墙面、屋顶等设施安全，发现损坏及时维修。

更正日期：2025 年 4 月 30 日

三、其他补充事宜

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点变更为：

投标截止时间、开标时间：2025 年 05 月 16 日 09 点 30 分（北京时间）

标介联和（北京）咨询服务有限公司
2025 年 4 月 30 日



补遗文件签收单

致：标介联和（北京）咨询服务有限公司

贵公司发来的《首都绿色文化碑林绿化养护和森林资源管护项目 01 包》我公司已收到。该通知内容清楚，字迹清楚，我司有充分时间对相关要求做出响应，并对相关要求全部予以承认，如在投标过程中有任何误解和忽略而导致的损失，由我公司自行负责并不会就此原因投诉，特此声明！

投标人全称：_____（公章）

授权人：_____（签字）

年 月 日

（请投标人填写加盖公章，返回招标代理机构邮箱：biaojielianhe123@sina.com，原件在开标时递交到招标代理公司。）