

第二部分 技术要求

一、项目概况

2025年退化林分修复工程，涉及玉泉镇、皂郊镇、大门镇、关子镇、华岐镇、藉口镇、牡丹镇、娘娘坝镇、秦岭镇、太京镇、汪川镇、中梁镇等12个镇，43个林班，共设计101个小班，总面积12000亩。其中玉泉镇设计7个林班23个小班面积4790亩，皂郊设计6个林班11个小班面积3400亩，大门镇设计2个林班3个小班面积120亩，关子镇设计1个林班2个小班面积70亩，华岐镇设计3个林班3个小班面积95亩，藉口镇设计6个林班10个小班面积465亩，牡丹镇设计7个林班27个小班面积1095亩，娘娘坝镇设计4个林班7个小班面积730亩，秦岭镇设计3个林班10个小班面积475亩，太京镇设计2个林班3个小班面积490亩，汪川镇设计1个林班1个小班面积25亩，中梁镇设计1个林班1个小班面积245亩。

二、采购数量、规格要求

序号	内容	技术要求	单位	数量	备注
1	容器侧柏	苗高>80cm、容器罐16×18cm	株	50820	
2	容器油松	苗高>30cm、容器杯10×12cm	株	62600	
3	容器油松	苗高>60cm、容器杯16×18cm	株	10500	
4	容器云杉	苗高>30cm、容器杯10×12cm	株	13440	
5	华山松	苗高150-180cm，冠幅>120cm，土球40cm	株	370	
6	元宝枫	胸/地径>5cm，苗高>250cm，土球40cm	株	370	
7	容器山杏	苗高>60cm、容器杯12×14cm	株	10500	
3	采伐	详见实施方案	株	45975	
	林地清理	详见实施方案	亩	12000	

三、实施方案

(一) 补植修复

1. 修复对象 郁闭度小于或等于0.4，且依靠自然力难以恢复的乔木林；缺乏目的树种，需要调整树种结构、提升主导功能且郁闭度小于或等于0.5的乔木林；具有自然繁育能力的优良林木个体数量小于30株/hm²，天然更新等级不良且不具备目的树种天然更新条件的郁闭度小于或等于0.5的天然乔木林；以及断带、缺带的退化防护林带。

2. 修复面积 依据补植补播修复的方法，补植修复面积4935亩，涉及玉泉镇、大门镇、关子镇、华岐镇、藉口镇、牡丹镇、娘娘坝镇、秦岭镇、太京镇、汪川镇、中梁镇等11个镇共计74个小班。

3. 修复方法

清理 造林前进行林地清理，对影响栽植和幼苗生长的林木进行修枝，修去枯死枝和树冠下部1轮到2轮活枝，剪口不能伤害树干的韧皮部和木质部，保留树冠高度，修枝后树冠不低于树高的三分之一；对栽植区域林地内的枯死木、濒死木、枯枝、枯叶和腐烂的有可能存在感染源的其它附着物进行专门清理。对清理所产生的林木附加垃圾，必须在林地外空地短截整理后，整齐堆放、安全处理，消除林地、林木病害和火灾隐患。造林后开展人工促进天然更新，采取破土、松土除草、割灌割藤等措施，创造幼树生长空间，管理维护幼苗生长安全，促进幼树、幼苗期健康生长。

整地 项目实施过程中，在保护原有生态植被的基础上，选用穴状整地方式，整地规格：长×宽×深：50×50×40cm。前高后低，呈反坡状，尽量减少对原有灌草植被的破坏，破土面应低于原坡面，并与原坡面成一定角度，且坑面向内倾斜，内低外高形成反坡，以构成一定的积水容积，把一时渗透不及的降水贮蓄起来，防止形成新的水土流失。

栽植 根据立地条件和林分现状，在适地适树的前提下，选择乡土树种进行植苗造林。采取穴状整地方式，最大限度的保护原生植被和原有目的树种。待更新树种成长后根据有利于形成异龄混交的原则选择性清理

除非培育对象林木，苗木栽植必须踩实，保持苗木端正。

补植苗木 要求苗干粗壮端直、充分木质化、枝叶繁茂、色泽正常、根系发达、侧须根多、顶芽饱满，无徒长现象、无病虫害、无机械损伤；苗木最大限度选用本地苗木，调运外县区苗木实行“三证一签”（即生产经营许可证、质量检验合格证、植物检疫证和标签）；杜绝有假、劣、病虫苗木进入造林现场，调运苗木必须做到随起苗、随包装、随装车运输，尽量缩短时间，保证造林苗木不丧失水分。退化林修复工程选择乡土树种作为补植树种，良种使用率达到73%；平均每亩补植40株（其中玉泉镇11号、12号、13号和15号小班每亩分别补植110株和30株），种苗需用量共计269560万株。

造林模式 采取在林间空地补植容器油松、容器侧柏、云杉、山杏、元宝枫等树种的模式。在保留原有阔叶乔木树种刺槐的基础上，通过对刺槐为主要树种的林间空地及林下空地补植乡土针叶树种容器油松，形成复层异龄针阔混交林。造林模式主要有：①华山松+元宝枫模式；②油松+山杏模式；③侧柏、云杉、油松分别补植模式。

（二）采伐修复

1. **修复对象** 由于立地条件差、管护不力致使林木保存率低，林木濒死、枯死，生长衰退、防护功能下降，病虫害及密度过高，导致死亡木和濒死木株数比例大于20%，郁闭度在0.4以上，依据采伐修复措施，采伐并清理濒死木、枯死木、弱苗、病苗和重叠交叉、多头林木。

2. **修复面积** 采伐修复面积7065亩，其中采伐清理面积2130亩，涉及玉泉镇3、5号小班和皂郊镇1、6、7、8、9、10号小班，共8个小班；采伐后补植清理面积4935亩，涉及玉泉镇1、2、4、6、7、8、9、11、13、14、15、16、22、23号小班和皂郊镇的2、3、4、5、11号小班，共19个小班。

3. **修复方法** 采用单株采伐和补植的方式，在保留原有树种和保持原有

防护功能的基础上，在设计小班内对濒死、枯死、弱苗、病苗、同根木、趴倒木、劈裂木、多头木和重叠交叉木，且胸径5cm以下的苗木进行采伐，伐后形成的最大林窗直径不超过周围林木平均高，相邻林窗间隔不小于周围林木平均高。

4. 采伐补植方式 ①对玉泉镇16、17号小班和皂郊镇1、6、7、8、9、10号等共8个小班只采伐，平均每亩需采伐10株，采伐修复面积2130亩，共采伐21300株；②对玉泉镇4、5、6、10、11、12、13、14、15、18、21号小班和皂郊镇的2、3、4、5、11号等共16个小班采伐后及时补植，平均每亩需采伐5株补植12株，共采伐24675株补植50820株；共计采伐45975株，采伐后补植完全采用补植修复造林技术，需补植容器侧柏苗木50820株。

5. 林地清理 对采伐后的林木以及栽植区域内的枯死木、濒死木、枯枝、枯叶和腐烂的有可能存在感染源的其它附着物进行专门清理，在林地外空地短截整理后，整齐堆放、安全处理，消除林地、林木病害和林火隐患。造林后开展人工促进天然更新，采取破土、松土除草、修枝、割灌割藤等措施，创造幼树生长空间，管理维护幼苗生长安全，促进幼树、幼苗期健康生长。

四、其它商务要求

1. 服务标准：项目达到国家现行有关技术规范要求，补植苗木终验成活率达到95%以上。

2. 验收办法：验收方式按国家和省级造林质量检查验收标准，验收标准执行国家《主要造林树种苗木质量分级》（GB6000-1999）、《生态公益林建设技术规程》（GB/T18337.3—2001）的规定。

3. 完工期：60日历天。

4. 付款方式：付款方式由甲乙双方在合同中约定。

5. 售后服务：中标人应派专业技术人员对栽植全过程进行指导，以最大程度提高苗木成活率。包括但不限于栽植前的苗木处理、栽植方法、浇水、覆膜及防寒保护、后期管理等方面的指导。