

## Memoriu de prezentare

### Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

#### I. Denumirea proiectului:

***”Sprijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri – Butuca2 Lung Gianina”*** beneficiar Lung Gianina, aferent Investiției 1. *Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane, Subinvestiției I.1.A Sprijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri, din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, PNRR/2022/C2/I.1.A.*

#### II. Titular

Numele beneficiarului: Lung Gianina, cu domiciliul în Jud. Arad, Oraș Lipova, Str. Vasile Bugariu Nr. 35, CNP 2800209270058, e-mail: gianinalung@gmail.com, Tel: 0721924000

#### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

Suprafața pe care se va desfășura proiectul este de 10,7849 ha, iar lucrările propuse sunt scarificarea solului, aratul și discuitul acestuia urmată de plantarea propriuzisă cu 6700 puieti/ha care va fi întreținută cu lucrări specifice de mobilizarea solului în jurul puietilor, și descopleșiri până la închiderea stării de masiv. Întreaga plantație va fi îngrădită cu plasă de sârmă zincată cu înălțimea de minim 1,5 m. și stâlpi de lemn, metal sau beton pe un perimetru de aproximativ 4155,59 m.l. Nu se vor utiliza substanțe chimice

doar în cazul în care va fi neapărat nevoie, iar acestea vor fi prietenoase cu mediul (Bumper 0.03%, Karate Zeon 50SC 0.015%) difuzate cu aparatul Kioritz.

Accesul la terenul propus pentru împădurire este ușor și se poate face din Orașul Lipova pe DJ572, iar apoi pe un drum betonat, urmat de un drum de pământ și o parte împietruit.

Menționăm faptul că, suprafața studiată este împărțită în 7 (șapte) trupuri compacte.

Suprafața, în funcție de modul de amplasare al terenului propus pentru împădurire și de condițiile staționale a fost grupată în 7 unități staționale. Terenul propus pentru împădurire este amplasat într-o zonă de dealuri joase, având ca vecinătăți terenuri agricole, pășuni, plantații de pomi fructiferi, drumuri de pământ, pădure. În jurul acestui teren se găsesc suprafețe arabile, pășuni și terenuri acoperite cu vegetație lemnoasă. Unitățile staționale care fac obiectul acestui studiu, au următoarele suprafețe:

<b>N.r. U.S.</b>	<b>Suprafață (ha)</b>
<b>1</b>	3,382
<b>2</b>	1,7462
<b>3</b>	0,5995
<b>4</b>	0,5006
<b>5</b>	0,5796
<b>6</b>	1,1988
<b>7</b>	2,7782
<b>Total</b>	<b>10,7849</b>

și vecinătăți în imediata apropiere:

- în partea de Nord râul Mureș, DJ682, terenuri acoperite cu vegetație lemnoasă și terenuri agricole;

- în partea de Vest orașul Lipova, DJ572, foste și actuale plantații de pomi fructiferi;

- în partea de Sud terenuri acoperite cu vegetație lemnoasă și pășuni și mai îndepărtat localitatea Șiștarovăț;

- în partea de Est terenuri acoperite cu vegetație lemnoasă, localitatea Ususău.

### **Grupa stațională, compoziția de împădurire, schema de plantare și desimea puieților pentru fiecare unitate stațională constituită.**

Acțiunile de plantare vor fi reziliente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității și de interzicere a utilizării sau răspândirii speciilor non-native. Utilizarea speciilor non-native va fi permisă doar în condițiile în care se demonstrează faptul că utilizarea materialului reproducător conduce la condiții ecosistemice favorabile și adecvate (cum ar fi cele climatice, de sol, zone de vegetație, reziliență la foc) și că speciile native prezente nu mai sunt adaptate la condițiile climatice viitoare modelate și la condițiile pedohidrologice; Se vor utiliza numai speciile și ecotipurile de arbori care sunt adecvate pentru viitoarele condiții climatice preconizate din România;

<b>UNITATEA STAȚIONALĂ</b>	<b>GRUPA STAȚIONALĂ</b>	<b>COMPOZIȚIA DE ÎMPĂDURIRE</b>	<b>SCHEMA DE ÎMPĂDURIRE</b>	<b>DESIMEA PUIEȚILOR</b>	<b>SUPRAFAȚA (ha)</b>
U.S.1	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	3,382
U.S.2	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	1,7462
U.S.3	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	0,5995
U.S.4	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	0,5006
U.S.5	G.S.8	50St(Go,St.r)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	0,5796

		25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)			
U.S.6	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	1,1988
U.S.7	G.S.8	50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc)	2.00m/0.75m	6700puieti/ha	2,7782
TOTAL	-	-	-	-	10,7849

Soluția tehnică a fost aleasă separat pentru fiecare unitate stațională, pe baza prevederilor din *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2.533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate*, fiind utilizate soluțiile de împădurire specifice terenurilor cu vegetație, prezentate în capitolele anterioare, terenurile au fost încadrate în:

- Grupa stațională G.S. 8 - Terenuri cu eroziune slabă la moderată (e0...e1), cu soluri zonale luvisoluri, cambisoluri, rendzine, faeziomuri s.a., moderat profunde la profunde (peste 75 cm), fără schelet sau cu schelet puțin (sub 25%) în primii 50...75 cm (TSD:ED1V);

- Tipul de vegetație 3DE1 - Plantații de cvercinee, amestec gorun cu stejar roșu ca specii principale și cireș ca specie de amestec, din zona de deal, CF, FD1, FD2, FD3, pe terenuri cu eroziune de suprafață moderată;

Unitatea stațională încadrate în grupa stațională 8 și a fost aleasă compoziția de împădurire 50St(Go,St.r) 25Fr(Te.a,Ci, Pa) 25Sa(Lc,Co, Mc), desimea de 6700 puieti/ha, plantați la o distanță de 2,00 m între rândurile de puieti și 0.75 m între puieti pe rând (2x0.75).

Simbolurile folosite pentru speciile de arbori și arbuști sunt:

St - Stejar pedunculat;

Go - Gorun;

St.R - Stejar roșu;

Fr - Frasin;

Te - Tei;

Ci - Cireș sălbatic;

Pa - Paltin;

Sa - Sălcioară;

Lc - Lemn câinesc;

Co - Corcoduș;

Mc - Măceș.

După cum se poate observa, s-a ales o compoziție de împădurire alcătuită din o specie principală de bază (50%, respectiv 25%), o specie arborescentă considerată de ajutor pentru specia de bază (25%,)

Prin acest studiu, datorită condițiilor staționale existente, menționând faptul că, ne aflăm în zona cvercineelor, formula de împădurire se bazează pe utilizarea gorunului ca specie principală de bază. Acesta poate fi înlocuit cu stejar pedunculat sau stejar roșu. Existența unor zone importante de suprapunere și de interferență în arealul lor general, sau chiar pe spații mai restrânse, relevă apropierea în plan adaptativ a gorunului de stejarul pedunculat. Analiza condițiilor de climă, sol și situația cvercineelor din vegetația forestieră regională, recomandă alegerea gorunului ca primă opțiune de plantare. Poate fi folosit cu succes și stejarul pedunculat, specie care reușește și ea, să se dezvolte mulțumitor pe soluri relativ compacte, argiloase dar și care au un oarecare exces de săruri solubile, relativ alcaline, sărăturoase,

punctând aici și pe evidența valoare ecologică și pentru viitor, cea economică. Condițiile foarte variate de dezvoltare, cerințele nu prea mari față de soluri, putând vegeta atât pe soluri nisipo lutoase, relativ sărace în elemente minerale, cât și pe soluri bogate în argilă, uneori destul de grele și de compacte, o rezistență surprinzător de bună la secete prelungite fiind capabil să vegeteze și pe soluri hidromorfe, îndeamnă și stejarul roșu la o utilizare cu succes în plantațiile din țara noastră. În eventualitatea procurării într-un mod relativ simplu a puiștilor de stejar roșu, propunem, posibilitatea utilizării și a acestuia, un arbore repede crescător, ca specie foarte bună înlocuitoare a gorunului și stejarului.

Celelalte specii utilizate sunt frasinul comun, care poate fi înlocuit de cireș sălbatic.

Disponerea speciilor se va face urmărind obținerea unui amestec relativ intim pentru a surprinde toate variațiile de bonitate ale terenului, după schemele de plantare prezentate la Partea II – Piese desenate. Primul rând de puiști va fi amplasat la distanța de 1 m de marginea terenului, recomandat fiind ca acesta să fie alcătuit din specia cireș. Menționăm aici faptul că, schemele de plantare prezentate nu necesită o respectare riguroasă, în ideea surprinderii în sens pozitiv a tuturor modificărilor de relief, respectiv de bonitate stațională.

### **Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și a solului**

Pentru a asigura o deplină reușită a culturilor forestiere proaspăt instalate, este necesar executarea unor lucrări prelabile de pregătire a terenului și a solului.

Prin lucrările de pregătire a terenului se urmărește asigurarea unor condiții necesare pregătirii solului.

Lucrările de pregătire a solului trebuie să fie într-o strânsă concordanță cu particularitățile solurilor și aceasta deoarece solurile se caracterizează printr-o mare complexitate a elementelor de bază.

În ceea ce privește lucrările de pregătire a solului, acestea se vor realiza mecanizat.

- scarificatul solului - se va executa pe toată suprafața. Lucrarea contribuie la îmbunătățirea, aerarea și drenarea solului, crește volumul materiei organice din straturile cele mai active ale solului, îmbunătățește capacitatea solului de a menține apa în sol. Scarificarea se va executa toamna, sau chiar înainte de plantare. Adâncimea medie de lucru este de 50 cm;

- aratul solului - se va executa pe întreaga suprafață. Arătura contribuie la acumularea apei în sol, distrugerea buruienilor, ameliorarea structurii și aerației solului, crearea unui microrelief favorabil pătrunderii apei din precipitații. Arătura se va executa toamna, în luna premergătoare plantării, sau chiar înainte de plantare cu adâncimea medie a brazdei de 30 cm;

- discuirea solului se va realiza pe întreaga suprafață. Discuirea duce la sfărâmarea bulgărilor mari din arătură, la mărunțirea brazdelor și nivelarea solului. Adâncimea de lucru este de 10-15 cm. Discuirea se execută, primăvara sau toamna, înainte de plantare.

### **Descrierea lucrărilor de înființare a plantației**

Datorită specificității terenului, orientarea rândurilor se va face pe lungimea poligonului.

Lucrările de înființare a plantației forestiere la nivel de unitate stațională se vor realiza într-o singură perioadă de repaus vegetativ,

cuprinsă între 1 octombrie anul 2024 și 31 decembrie anul 2025. Lucrările de înființare a plantației au fost stabilite în conformitate cu *Ordinul Ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2.533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate.*

Puietii folosiți în lucrările de plantare trebuie să respecte STAS 1347-04 - Puietii forestieri cu talie mică, semimijlocie, mijlocie și mare, precum și prevederile Legii nr. 107/ 2011 privind comercializarea materialelor forestiere de reproducere, cu modificările și completările ulterioare. Puietii folosiți trebuie să provină din pepiniere autorizate și vor fi însoțiți de certificat de proveniență și certificat fitosanitar.

Instalarea vegetației forestiere prin metoda plantațiilor este posibilă doar în timpul repausului vegetativ - toamna după căderea frunzelor sau primăvara înainte de desfacerea mugurilor, evitând însă perioada în care solul este înghețat sau acoperit de zăpadă. Mai agreeată este plantarea de primăvară, cu condiția ca aceasta să se execute la timp. Cu cât instalarea se face mai devreme, cu atât se reduce riscul dezechilibrului dintre absorbție și transpirație. În plus, topirea lentă a zăpezii asigură valori relativ constante ale umidității din sol, favorabile consolidării relației dintre sistemul radicular și substratul fizic ce susține creșterea și dezvoltarea puietilor.

Plantarea puietilor se va face în gropi de 30x30x30 cm. Schema de plantare recomandată este în dreptunghi, cu distanța de 2,00 m între rânduri și 0.75 m între puietii pe rând, rezultând o desime de plantare de 6700 puietii/ha. Plantarea se va realiza la adâncime de minim 5 cm deasupra coletului, pentru a preveni dezgolirea acestuia prin spulberare stratului afânat de la suprafața solului sau prin deșosare și expunerea rădăcinilor puietilor la acțiunea factorilor vătămători (uscăciune și îngheț).



În vederea asigurării reușitei lucrărilor de împădurire se recomandă respectarea cu strictețe a regulilor de transport, manipulare, depozitare și plantare a puieților.

Transportul puieților până la destinație se va face cu mijloace de transport acoperite în vederea protejării rădăcinilor puieților de acțiunea dăunătoare a vântului și a razelor solare. Snopii de puieți se vor așeza în straturi. Între straturi, inclusiv deasupra, dedesubt și pe lateral, se va așterne câte un strat de mușchi, litiera sau paie umede.

Puieții vor fi aduși la locul de plantare pe măsură ce vor fi puși în operă.

Pentru a preîntâmpina uscarea rădăcinilor, depozitarea puieților se va face în șanțuri speciale în care se vor păstra până la plantare. Pentru această operație se alege un loc mai ridicat, în incinta șantierului de împădurit, cu solul suficient drenat. Săparea șanțului se face cu unelte manuale în vederea depozitării puieților și aruncarea laterală (pe mal) a pământului rezultat.

Șanțul de depozitare a puieților va avea lățimea de 30 cm și adâncimea de 40 cm. Se vor realiza 2 sau 3 șanțuri, astfel încât transportul prin purtat direct să se execute pe o distanță mai mică.

Rădăcinile puieților se vor toaleta manual cu foarfecă de vie.

Se va realiza tratarea manuală a rădăcinii puieților plantați prin îmbăierea acestora într-o soluție preparată din apă și Topsin 0,15%.

Transportul puieților prin purtare directă constă în scoaterea legăturilor de puieți din șanț și formarea sarcinii de transport, transportul sarcinii cu puieți la locul de plantare, așezarea provizorie a legăturilor cu puieți în șanț, deplasarea executului la șanț. Lungimea șanțului va fi în funcție de numărul de puieți, acesta va avea orientarea după direcția nord-sud. Peretele de la capătul sudic al șanțului se sapă înclinat la 45° și pe acesta se așează într-un singur rând mănunchiurile

de puieti. Peste fiecare rând se pune un strat de pământ umezit de 10-12 cm, cu care se acoperă în întregime rădăcinile puietilor și o porțiune de 2-3 cm din tulpină. Se așează apoi alte rânduri de mănunchiuri intercalate cu pământ umezit și bine tasat, până la epuizarea întregii cantități. Săparea se va face manual cu cazmaua.

În vederea plantării puietilor se execută pichetarea terenului folosindu-se sârma de trasare a rândurilor și fixarea pichetilor în dreptul semnelor de pe sârmă.

După pichetare se vor săpa gropile cu dimensiunile 30 x 30 x 30 cm pentru plantare.

Săparea gropilor se va face cu cazmaua. Se scoate pământul la marginea gropii (pământul vegetal din straturile superioare se pune separat de cel din straturile inferioare), se alege pietrele, rădăcinile, rizomii, și alte resturi vegetale, acestea se așează pe spațiile dintre gropi, se culeg și distrug larvele sau insectele dăunătoare. Pământul rezultat se va așeza separat, în două părți, pentru că stratul de pământ vegetal de la suprafață să fie folosit la acoperirea rădăcinilor.

Afânarea solului de pe fundul gropii sau formarea unui mușuroi, introducerea puietului în groapă, răsfirarea rădăcinilor, tragerea pământului vegetal în groapă până la jumătate din adâncimea acesteia, se mișcă ușor puietul în plan vertical și orizontal până intră pământul printre rădăcini și acestea ajung în poziție verticală, se aliniază puietul și se face prima bătătorire cu piciorul, apoi se pune pământ în groapă în 1-2 reprize urmate de tasări ale solului până ce groapa se umple, apoi se așează un strat de sol afânat peste ultimul strat bătătorit.

Dacă dimensiunea puietilor impune, se va realiza retezarea tulpinii puietilor de foioase cu excepția frasinului, primăvara. Retezarea tulpinii puietilor se execută cu foarfeca de vie la 1-2 cm deasupra coletului. Tăietura se acoperă cu puțin pământ, iar tulpina detașată se înfige în pământ lângă puiet.

Pe toată perioada de implementare a proiectului beneficiarii trebuie să îndeplinească măsurile de informare și publicitate în conformitate cu prevederile art. 34 din Regulamentul UE nr. 2021/241 de instituire a Mecanismului de Redresare și Reziliență, cu respectarea prevederilor Manualului de Identitate Vizuală (MIV).

Destinatarii fondurilor din partea Uniunii recunosc originea fondurilor respective și asigură vizibilitatea fondurilor din partea Uniunii, inclusiv, atunci când este cazul, afișând emblema Uniunii și o declarație de finanțare corespunzătoare cu următorul conținut: „finanțat de Uniunea Europeană - NextGenerationEU”, în special cu ocazia promovării acțiunilor și a rezultatelor acestora, prin oferirea de informații specifice coerente, concrete și proporționale unor categorii de public diverse, care includ mass-media și publicul larg.

Beneficiarii proiectelor de investiții sunt obligați să monteze panouri pe toată durata de implementare a proiectului, într-un loc vizibil publicului, la locația proiectului, dacă acest lucru este posibil. Dacă proiectul se implementează în mai multe locații, se va instala cel puțin un panou la cel puțin una dintre locații. Se va identifica cel mai potrivit amplasament, în ceea ce privește vizibilitatea și în conformitate cu reglementările din România.

### **Tipul de împrejmuire propus. Justificarea realizării împrejmuirii**

Datorită faptului că în zonă sunt multe animale domestice în special oi cât și animale sălbatice ce ar putea pune în pericol plantația se impune împrejmuirea sa, astfel propunem împrejmuirea cu plasă înodată tip vânătoarească cu înălțime de minim 1,5 metri cu diametrul sârmei de 1,6-1,8 milimetri și sârme de întindere de 2,0-2,2 milimetri,

iar susținerea gardului se va executa cu stâlpi din lemn și metalici plantați din 4 în 4 metri.

În teritoriul studiat și în vecinătatea acestuia, suprafețele agricole din această zonă de dealuri joase sunt afectate de vânat. Astfel, în terenul analizat aici, sunt observați căpriorii, dar și iepuri de câmp, animale care, la o plantație nouă pot produce pagube ireparabile. Menționăm faptul că, pagube însemnate de acest gen, din informațiile obținute de la proprietari din zonă, au loc anual în ultima perioadă.

Astfel, datorită aspectelor menționate mai sus, pentru protecția viitoarelor plantații împotriva animalelor sălbatice, precum și a altor factori biotici se impune împrejmuirea terenului cu un gard care să confere o siguranță crescută reușitei definitive și realizării stării de masiv la termenul stabilit în acest proiect.

În primii ani de viață, mai ales, puieții forestieri sunt foarte vulnerabili în fața factorilor biotici care pot apărea, o neglijență din acest punct de vedere putând duce la compromiterea totală a culturilor.

Recomandăm deci, împrejmuirea terenului cu un gard din plasă înnodată din sârmă zincată cu înălțimea de minim 1,5 m care se prinde pe bulumaci din lemn de foioase tari cu înălțimea de minim 2,0-2,2 m, introduși în pământ în gropi săpate la adâncime de 0,5 m cu burghiul, la distanță de 4,0 m unul de altul. Gropile vor avea diametru ceva mai mare decât cel al bulumacilor iar aceștia vor fi introduși în pământ prin batere și compactare ulterioară a pământului în jurul stâlpilor.

Împrejmuirea cu acest gard, va fi realizată pe întreg perimetrul fiecărui trup și va avea o lungime totală de 4155,59 m.l. astfel:

<b>N.r. U.S.</b>	<b>Perimetru (ml)</b>
<b>1</b>	829,68
<b>2</b>	557,12
<b>3</b>	403,38

<b>4</b>	494,92
<b>5</b>	560,62
<b>6</b>	583,46
<b>7</b>	726,41
<b>Total</b>	<b>4155,59</b>

Stâlpii vor fi consolidați din 25 m în 25 m cu contrafișe. Contrafișele se confecționează din lemn, beton sau metal ca și stâlpii.

Bulumacii de la colțurile gardului vor fi consolidați cu două contrafișe pe direcția sârmei.

Plasa înnodată din sârmă zincată are grosimea sârmei de 1,6-1,8 mm și se caracterizează prin ochiuri mai mici în partea de jos și mai mari în partea de sus. Sârma orizontală de sus și cea de jos sunt mai groase, de 2,0-2,2 mm, astfel că nu necesită sârmă de tensionare/întindere.

Plasa se prinde de stâlpi cu cuie scoabă sau cu sârmă moale, pe partea exterioară.

Pentru accesul ulterior, recomandăm realizarea unor porți de acces cu o lățime de 4 m, una sau două pentru fiecare trup de pădure în zona cea mai apropiată de drumul de acces care oferă posibilitatea vehiculelor de a ajunge la teren.

Împrejmuirea terenului va fi realizată după sau concomitent lucrările de pregătire a terenului și solului și se va menține în stare funcțională cel puțin pe perioada de implementare a angajamentului.

## Descrierea lucrărilor de întreținere a plantației, pe ani

S-au prevazut lucrări de întreținere a plantațiilor pe o perioadă de 6 ani (șase sezoane de vegetație) conform prevederilor normelor tehnice și a condițiilor identificate în teren, care constau din:

- Revizuirea plantațiilor, câte o lucrare pe an în primii 2 ani de la plantare;
- Mobilizarea manuală a solului (prașile) pe rândurile de puieți și/sau mobilizarea mecanizată între rândurile de puieți trei intervenții în primii 3 ani, două intervenții în anul IV și o intervenție în anul V;
- Descopleșirea plantațiilor, câte o lucrare în anii IV, V și VI.

Lucrările de îngrijire până la realizarea reușitei definitive se vor efectua de la instalarea culturii, cu continuitate, corespunzător momentului la care cultura forestieră se dezvoltă independent, fără a mai necesita întreținere și completări.

Mobilizarea solului după realizarea plantației constă în afânarea superficială a solului în jurul puieților. Prin această lucrare are loc întreruperea capilarității superficiale a solului care favorizează evaporarea apei precum și distrugerea florei erbacee și asigurarea înmagazinării apei provenite din precipitații, contribuind astfel la îmbunătățirea regimului termo-aero-hidric al solului.

Numărul mobilizărilor solului scade cu trecerea anilor de vegetație, pe măsură dezvoltării puieților.

Mobilizarea solului începe la 2-3 săptămâni după intrarea în vegetație a puieților și se execută prin săpare în jurul puieților pe rând.

Atât numărul cât și perioada de execuție a acestora în timpul anului va depinde în mare măsură de condițiile atmosferice din anul respectiv și de gradul de înburuienare al puieților.

Descopleșirea plantațiilor se va face în benzi pe rândurile de puieți, în anii IV, V și VI de la plantare, câte o lucrare pe an.

Descopleșirea puieților de ierburi și specii necorespunzătoare, este lucrarea prin care se îndepărtează flora ierbacee precum și speciile copleșitoare din jurul puieților pentru a se evita umbrirea, sufocarea, concurența la apă și hrană din sol.

Tipul și numărul de lucrări de îngrijire propuse au drept scop crearea condițiilor de prindere, menținere și dezvoltare a plantațiilor, în condițiile climatice și staționale specifice zonei de dealuri joase în afara fondului forestier. Numărul mare de lucrări de întreținere, în special în primii ani de la plantare are ca scop înlăturarea concurenței buruienilor la apă din sol, în special, în cea de-a doua parte a sezonului de vegetație, când se instalează perioada de secetă. Prin lucrările de mobilizare a solului pe toată suprafața se asigură afânarea și aerarea stratului de la suprafață pentru dezvoltarea corespunzătoare a sistemului radicular.

Completarea lipsurilor la plantații în anii II și III (20% din puieții plantați inițial în anul II și 10% în anul III), conform prevederilor Normelor tehnice, pentru a asigura desimea optimă a culturilor și închiderea stării de masiv în termenele planificate pentru fiecare specie sau asociație de specii, în funcție de condițiile staționale ale terenurilor pe care au fost introduse. Completarea reprezintă intervenția prin care se instalează o nouă serie de puieți în locul celor dispăruți din diferite cauze pe aceeași suprafață.

Necesitatea și volumul completărilor, se va stabili de regulă cu ocazia controlului anual al regenerărilor făcut în fiecare toamnă, după

ce culturile au parcurs câte un sezon de vegetație, depășind faza critică de adaptare.

Combaterea dăunătorilor se va face prin stropirea puieților cu substanțe chimice, fungicide și insecticide (Bumper 250CE - 0.03% și Karate Zeon 50SC 0.015%, sau substanțe similare). Aceste lucrări sunt prevăzute a se executa în anii I-III.

Pentru protejarea puieților împotriva vătămărilor produse de specii de vânat, considerăm suficientă protecția oferită de împrejmuire. Dacă, totuși se observă o afectare a puieților în acest sens, pe perioada iernii, se pot aplica substanțe repelente Wam Extra, Cervacol sau produse similare în primele 3 ierni de la plantare.

**Perioada efectivă a execuției acestora depinde în mare măsură de condițiile meteorologice anuale, creșterea și dezvoltarea speciilor nedorite, indicațiile dirigintei de șantier, etc.**

### **Necesarul de puieți, pe specii și pe ani**

Stabilirea necesarului de puieți s-a făcut ținând seama de schemele de plantare și procentele de completări pe fiecare compoziție de împădurire, precum și de eșalonarea la plantare a suprafețelor care fac obiectul proiectului.

Schema de plantare este de 2,00x0,75 m, rezultând conform normelor tehnice 6700 puieți la hectar. Această schemă de plantare a fost aleasă pentru posibilitatea de mecanizare cât mai eficientă a lucrărilor datorită lipsei actuale a forței de muncă.

Procentele de completări sunt de 20% în anul II și 10% în anul III. Procentul de completări efectiv de realizat se va stabili în urma efectuării controlului anual al regenerărilor.



Puietii folosiți în lucrările de plantare trebuie să respecte STAS 1347-04 – Puieti forestieri de talie mică, semimijlocie și mijlocie, precum și prevederile Legii nr. 107 din 15 iunie 2011 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

În următorul tabel este prezentat, distinct, necesarul de puieti pentru fiecare unitate stațională:

<b>N.r. U.S.</b>	<b>Suprafață (ha)</b>	<b>Desimea puietilor</b>	<b>Număr puieti</b>
<b>1</b>	3,382	6700	22659
<b>2</b>	1,7462	6700	11700
<b>3</b>	0,5995	6700	4017
<b>4</b>	0,5006	6700	3354
<b>5</b>	0,5796	6700	3883
<b>6</b>	1,1988	6700	8032
<b>7</b>	2,7782	6700	18614
<b>Total</b>	<b>10,7849</b>	-	<b>72259</b>

### **Descrierea situației actuale a terenului**

Terenul propus pentru împădurire face parte din categoria de folosință livadă, ceea ce a generat un grad ridicat de degradare, fiind livezi vechi de pomi fructiferi neîngrijite și necultivate.

## Statutul juridic al terenului ce urmează a fi împădurite

Deținătorul terenului este Lung Gianina și Lung Adrian-Sorin, teren dobândit prin cumpărare având următoarele documente de proprietate:

Suprafața terenului care va fi ocupată de lucrările propuse este de 10,7849 ha și este prin categoria de folosință livadă, care se află în proprietatea Lung Gianina și Lung Adrian-Sorin. Terenul este liber de sarcini ce ar putea împiedica realizarea proiectului.

Toate documentele de proprietate și pe numere cadastrale sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Unitate Administrativ Teritorială (U.A.T.)	Județul	Cat. Folosință	Tarla	Parcela	Nr. cadastral/carte funciară	Suprafață (mp)	Proprietar
1	Lipova	Arad	Livadă	-	-	303181	27700	Lung Adrian-Sorin
2	Lipova	Arad	Livadă	-	-	303182	12000	Lung Adrian-Sorin
3	Lipova	Arad	Livadă	-	-	CAD:803 Top:236;1601/3	6000	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
4	Lipova	Arad	Livadă	-	-	CAD:807 Top:235;1599/6	5000	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
5	Lipova	Arad	Livadă	-	-	CAD:806 Top:235;1599/2	5800	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
6	Lipova	Arad	Livadă	-	-	307870	17500	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
7	Lipova	Arad	Livadă	-	-	CAD:801 Top:230;1567/8	5800	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
8	Lipova	Arad	Livadă	-	-	CAD:805 Top:230;1567/9	5800	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
9	Lipova	Arad	Livadă	-	-	304804	5800	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
10	Lipova	Arad	Livadă	-	-	304791	10000	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina
11	Lipova	Arad	Livadă	-	-	306616	5800	Lung Adrian-Sorin Lung Gianina

## **Caracterizarea cadrului natural**

### **Geomorfologia. Încadrarea pe unități de relief**

Geografic terenul propus pentru împădurire este situat în vestul țării, pe Dealurile Lipovei, având la nord râul Mureș, spre sud județul Timiș cu Câmpia Lugojului, la est Munții Zarandului și râul Mureș iar la vest limita de câmpie prin Câmpia Vingăi. Altitudinea medie fiind de aproximativ 200 m.

### **Geologia**

Din punct de vedere litologic în zonă avem argile marmoase și nisipuri compacte. Pe aceste substraturi s-au format luvisoluri stagnice profunde bogate în substanțe minerale ceea ce determină favorizarea instalării speciilor de cvercinee.

### **Hidrologia**

Terenul propus se află în două bazine hidrografice importante, bazinul râului Mureș și bazinul râului Bega. Regimul hidrologic este de alimentare nivală cu scurgere de primavară și iarnă cu veri secetoase.

Pânza de apă freatică, în zonă se găsește la adâncimi de 2-3 m în zona de luncă și 5-8 m la deal, fiind influențată mult de condițiile meteorologice, astfel, primăvara, când precipitațiile sunt mai bogate, nivelul apei freatice poate urca și cu 1 m dar și de condițiile morfostructurale ale terenului.

Alimentarea apei freatice se face din precipitații și din amonte.

### **Caracterizare climatică**

Caracterizarea climatică s-a efectuat folosind Atlasul climatic al RSR ediția 1966 teritoriul studiat aparține provinciei climatice D.f.b.x. cu

un climat temperat continental cu temperatura lunii cele mai calde sub 42°C cu maxima pluviometrica la începutul verii și la sfârșitul iernii. După raionarea climatică teritoriul se află în sectorul de climă temperat moderat ținutul climatic de dealuri, districtul Piemonturilor vestice, climatul general fiind unul temperat continental cu influențe mediteraneene.

Regimul termic al aerului

CARACTERISTICI CLIMATICI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ANUAL A	AMPLITUDINE
MEDIA LUNARA	-1	1	4	10	16	19	19	21.17	10	10	5	1	10.5	22
MAXIMA ABSOLUTA	18.5	18.5	26.5	32	34	39	39.5	41.5	40.2	34	25.2	17.9	41.5	23.6
MINIMA ABSOLUTA	-24	-30	-18.5	-7	-2.5	-0.5	5.4	7	-1	-5	-12	-24.5	-9.2	36.9

Pe anotimpuri temperatura medie se prezintă astfel:

- primăvara 9-10 °C
- vara 28-32 °C
- toamna 10-11 °C
- iarna 0-1 °C

Numărul zilelor de îngheț este de circa 100-110 zile, iar temperatura medie a sezonului de vegetație este de 24,4 °C și are o lungime de 7 luni pe an.

**Regimul pluviometric** prezintă unul dintre factorii de mare importanță pentru vegetația forestieră:

Specificații	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Annual
Precipitații medii anuale	50	45	55	60	90	110	70	70	60	60	50	50	770

Pe anotimpuri precipitațiile medii se prezintă astfel:

- primăvara: 205mm
- vara: 250mm
- toamna: 170mm
- iarna: 145mm

Din păcate în perioada 2020-2023 precipitațiile din timpul verii au fost foarte scăzute în vara anului 2022 în lunile iulie și august acestea aproape lipsind cu desăvârșire ceea ce duce la o pierdere semnificativă a puietilor. În climatul studiat aportul de apă în lunile aprilie - octombrie depășește necesarul pentru puieti însă în lunile iunie – septembrie se înregistrează un grav deficit ceea ce poate să influențeze hotărâtor reușita noastră.

### **Regimul eolian**

Vânturile predominante sunt cele de sud-vest, vara sunt preponderente vânturile slabe și brizele, iarna sunt mai puternice și reci. Din informațiile locale vânturile nu influențează vegetația forestieră, foarte rar pe timpul verii se produc furtuni cu vânturi puternice care pot doborî arbori.

### **Îndeplinirea criteriului de eligibilitate privind încadrarea în zone expuse/vulnerabile la riscuri climatice**

#### **Fenomene naturale specifice zonei**

Hazardele climatice generate de precipitații în semestrul cald al anului sunt:

- grindina, foarte frecvent apare în zona Mureșului, dar cu vulnerabilitate în general redusă pentru pădure. Numărul ridicat cu zile cu grindină se datorează reliefului. La contactul maselor de aer sud-vestice sau vestice cu câmpia piemontană, acestea execută o mișcare ascendentă forțată, ce contribuie la creșterea nebulozității, la care se adaugă umezeala bogată a solului din lunca Crisului Alb, ce-și aduce un aport suplimentar în accelerarea formării grindinii, în după amiezile calde de vară cu evaporație intensă. Acest fenomen a scăzut în intensitate pe fondul secetei din ultimii ani;

- vijelia, de asemenea apare frecventă. Numărul mare de cazuri cu acest fenomen se datorează advecțiilor frecvente de mase de aer oceanic, rece și umed, deci a numeroase fronturi reci ce străbat arealul.

- fenomene de uscăciune și secetă (după definiția dată de Hellman prin perioadă de secetă se înțelege „acea perioadă de cel puțin 14 zile consecutive în intervalul octombrie- martie și de cel puțin 10 zile consecutive în intervalul aprilie-septembrie, în care nu au căzut precipitații sau precipitațiile căzute nu au totalizat o cantitate mai mare de 0,1 mm, iar prin perioadă de uscăciune se înțelege intervalul de timp de cel puțin 5 zile consecutive în care nu a plouat deloc, sau când cantitatea este neutilă pentru vegetație”). În medie în cursul unui an pot apărea 4 perioade de secetă. În cursul anului, se remarcă, prezența unei secete de toamnă și a uneia de primăvară sau iarnă, cea de toamnă fiind mai intensă.

### **Concluzii privind condițiile climatice**

- indicele de ariditate de Martone anual între 25.0 - 32
- umezeala relativă a aerului (medie anuală) - 80% -84%
- evapotranspirația potențială anuală - 600-650 mm

Întreaga suprafață se situează în provincia climatică Dfbx (după Köppen), ce se caracterizează printr-un climat temperat, umed, cu ierni

relativ blânde, cu precipitații în tot cursul anului, cu temperaturi medii sub 42 °C în luna cea mai caldă a anului.

După Ștefan Stoenescu unitatea se află situată în sectorul cu climă continental - moderată I. În sectorul cu climă continental-moderată I, predominarea în tot cursul anului a frecvenței aerului umed dinspre sud-vest și nord-vest, activitatea frontală mai intensă și mai frecventă în condițiile protecției oferite de lanțul Carpaților Orientali împotriva invaziei aerului continental din est și nord-est, determină principalele caracteristici ale regimului climatic din această zonă: umezeală, nebulozitate, cantități anuale de precipitații mai mari și amplitudini termice mai mici decât în alte regiuni.

Regimul termic este favorabil dezvoltării vegetației forestiere, în special pentru cvercinee. Deficitul de umiditate este compensat parțial de rezervele de apă din sol sau freatic și din umiditatea atmosferică, fapt ce face deasemenea această zonă aptă pentru dezvoltarea vegetației forestiere.

Regimul eolian nu ridică nici el probleme mari pentru vegetația forestieră, efectul asupra acesteia manifestându-se mai mult prin reducerea umidității în aer și în sol datorită ventilației sporite.

**Considerații cu privire la impactului plantației asupra mediului** (contribuția la prevenirea inundațiilor, eroziunii sau a deșertificării, la promovarea biodiversității și la diminuarea schimbărilor climatice, etc)

Lucrările de împăduriri și crearea de suprafețe împădurite au un pronunțat caracter de protecție a mediului în sensul stopării proceselor de degradare a solului începute odată cu exploatarea agricolă intensivă, ameliorarea regimului scurgerilor de suprafață ca efect al capacității ecoprotective a vegetației forestiere, determinarea unor efecte pozitive

asupra creșterii producției vegetale (acumularea de biomasă lemnoasă), îmbunătățirea aspectului peisagistic, din care rezultă și efecte economice.

Prin creșterea suprafeței împădurite se crează condiții optime pentru creșterea efectivelor și diversificarea speciilor de vânat caracteristice zonei.

Plantațiile forestiere au impact pozitiv prin atingerea următoarelor obiective de protecție a mediului de interes general:

- a) îmbunătățirea calității aerului;
- b) refacerea și îmbunătățirea calității solului;
- c) refacerea echilibrului hidrologic;
- d) asigurarea permanenței și stabilității biodiversității;
- e) combaterea schimbărilor climatice prin diminuarea efectelor secetei și limitarea eroziunii și a deșertificării;
- f) protecția solului și ameliorarea progresivă a capacității de producție a acestuia sub efectul direct al culturilor forestiere;
- g) asigurarea standardelor de sănătate a populației și protecția colectivităților umane împotriva factorilor dăunători, naturali și antropici;
- h) îmbunătățirea aspectului peisagistic.

Existența unor trupuri de pădure, chiar dacă mai reduse ca suprafață, ar oferi oaze de refugiu speciilor din fauna locală și de pasaj și de asemenea ar asigura condițiile renaturalizării zonei cu impact în refacerea faunei și florei specifice.

Introducerea de specii lemnoase duce la creșterea capacității de stocare a carbonului cu efect microclimatic ameliorativ. Existența spațiilor împădurite asigură bariere împotriva efectelor curenților de



aer orizontali și asigură condițiile unui microclimat cu amplitudini termice mai mici. De asemenea suprafețele împădurite au rolul de a crea puncte de schimbare a temperaturii curenților atmosferici fapt ce conduce la sporirea precipitațiilor.

Deci, din punct de vedere al impactului asupra mediului, există elemente care să producă doar efecte pozitive la închiderea stării de masiv a viitoarelor păduri, bilanțul de mediu fiind astfel unul pozitiv.

Efectele ecoprotective ale lucrărilor propuse prin proiect se vor resimți după o perioadă de 5-6 ani de la instalarea plantațiilor și în special după închiderea stării de masiv.

Ele se vor manifesta pe toată perioada de existența a arboretelor ce se vor crea pe aceste terenuri.

### **Justificarea necesității proiectului;**

Terenul propus pentru împădurire constă din foste livezi lăsate în paragină din anul 1989, acestea nemaifiind pretabile pentru alte culturi. Acțiunile de plantare vor fi reziliente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității și de interzicere a utilizării sau răspândirii speciilor non-native. Utilizarea speciilor non-native va fi permisă doar în condițiile în care se demonstrează faptul că utilizarea materialului reproducător conduce la condiții ecosistemice favorabile și adecvate (cum ar fi cele climatice, de sol, zone de vegetație, reziliență la foc) și că speciile native prezente nu mai sunt adaptate la condițiile climatice viitoare modelate și la condițiile pedohidrologice; Se vor utiliza numai speciile și ecotipurile de arbori care sunt adecvate pentru viitoarele condiții climatice preconizate din România;

## **Valoarea investiției**

351372,13 euro

## **Durata execuției lucrărilor**

Lucrările vor începe în perioada de repaus vegetativ (1 octombrie 2024 – 1 martie 2025, primăvara-toamna). Starea de masiv va fi realizată în primii 6 ani, anul I fiind considerat anul 2025.

## Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)



### Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect

Astfel, având în vedere faptul că, toate terenurile incluse în cadrul acestui studiu, chiar dacă sunt separate între ele, prezintă o uniformitate specifică zonei, din punct de vedere al condițiilor pedostaționale, climatologice și ale etajului de vegetație, au fost stabilite doar două formule de împădurire. Prin urmare, datorită criteriului de suprafață compactă și luând în calcul faptul că există 7 astfel de suprafețe distincte și compacte, prin prezentul proiect tehnic au fost constituite 7 unități staționale, astfel:

<b>N.r. U.S.</b>	<b>Suprafață (ha)</b>
<b>1</b>	3,382
<b>2</b>	1,7462
<b>3</b>	0,5995
<b>4</b>	0,5006
<b>5</b>	0,5796
<b>6</b>	1,1988
<b>7</b>	2,7782
<b>Total</b>	<b>10,7849</b>

Prin urmare, descrierea succintă a acestor unități staționale din punct de vedere ecologic ar fi următoarea:

Dealuri din subzone cveretelor (stejar, cer, gârniță și șleauri de deal) pe luturi și argile fine cu soluri zonale luvisoluri, slab la moderat erodate ( $e_0 \dots e_1$ ), volum edafic mijlociu. Specific acestui gen de proiect este faptul că se desfășoară pe termen lung, putem să discutăm de beneficia abia la vârsta de 50-60 ani. Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare instalații deosebite pentru folosirea apei sau utilizarea unor construcții.

### **Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Pe suprafața supusă proiectului nu sunt clădiri sau alte construcții.

### **Descrierea amplasării proiectului :**

Distanța în linie dreaptă față de granița cu Republica Populară Ungară este de aproximativ 60 km deci nu cade sub incidența Convenției privind

evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare.

### Plan de amplasare în zonă



### Distanța față de corpurile de apă de suprafață sau subterane

Distanța față de râul Mureș în linie dreaptă este de 11 km.

## **Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile**

### **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu**

Proiectul de împădurire propus nu produce poluanți în mediu.

#### **Deșeuri**

Datorită organizărilor de șantier care vor fi amenajate, apare și posibilitatea colectării unor deșeuri.

Beneficiarul proiectului va încheia pe durata execuției lucrărilor un contract de colectare a deșeurilor cu o companie autorizată.

Menționăm faptul că, datorită suprafeței mici care va fi plantată, este necesară o minimă organizare de șantier, pe perioade scurte, de ordinul zilelor, deșeurile rezultate referindu-se doar la cele menajere rezultate în urma activității muncitorilor care vor participa la execuția lucrării.

În interiorul delimitării organizării de șantier, vor fi amplasați saci menajeri pentru colectare, saci care vor fi predați zilnic colectorilor autorizați.

### **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**

Lucrările de împăduriri și crearea de suprafețe împădurite au un pronunțat caracter de protecție a mediului în sensul stopării proceselor de degradare a solului începute odată cu exploatarea agricolă intensivă,

ameliorarea regimului scurgerilor de suprafață ca efect al capacității ecoprotective a vegetației forestiere, determinarea unor efecte pozitive asupra creșterii producției vegetale (acumularea de biomasă lemnoasă), îmbunătățirea aspectului peisagistic, îmbunătățirea apei.

Crearea de suprafețe împădurite contribuie la creșterea capacității de stocare a carbonului în special în zone cu deficit de pădure și care sunt afectate de eroziunea solului sau alte fenomene de degradare ale terenurilor, contribuie la îndeplinirea obiectelor de reducere a efectelor schimbărilor climatice.

### **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Nu este cazul.

### **Legătura cu alte acte normative**

Nu este cazul.

### **Lucrări necesare organizării de șantier**

Pentru realizarea lucrării nu sunt necesare demolări, demontări sau devieri de rețele, suprafața efectivă de plantat fiind amplasată integral în teren liber de construcții.

Datorită suprafeței mici care va fi plantată, este necesară o minimă organizare de șantier, pe perioade scurte, de ordinul zilelor.

Anteprenorul își va realiza organizarea de șantier pe teren liber de construcții cu asigurarea accesului la surse de apă și energie electrică, după caz.

Terenul ocupat de organizarea de șantier va fi împrejmuit cu gard viu și șant de minim sanitar și va fi stabilit împreună cu beneficiarul și reprezentanții autorităților locale.

Apa potabilă se va asigura din localitate.

Muncitorii care vor fi din zonă vor fi transportați zilnic în localitatea de domiciliu.

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor se va asigura din sursă proprie de energie.

### **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției**

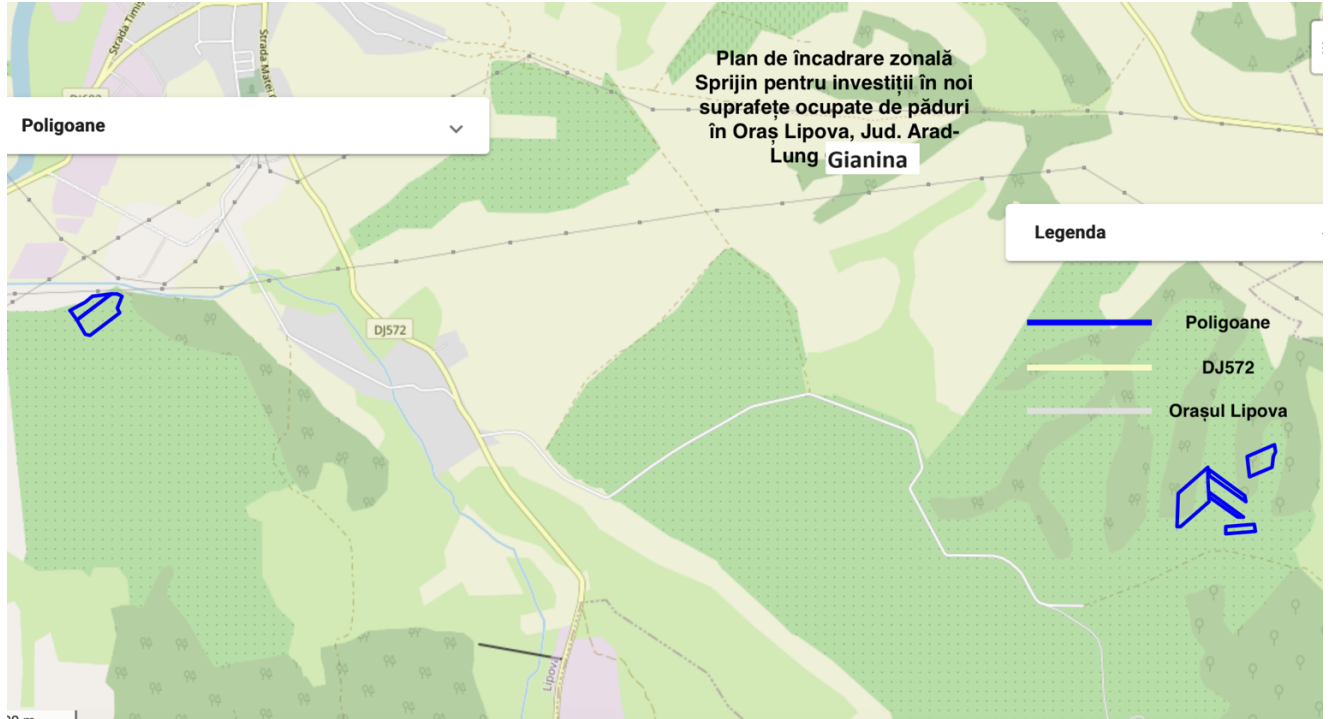
Instalarea vegetației forestiere va fi permanentă, nefiind necesare lucrări de refacere a amplasamentului.



## Anexe — piese desenate

Se prezintă următoarele planșe:

Planul proprietății



**Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare**

Nu este cazul.

Semnătura și ștampila titularului .....

Proiectant,

PFA Lung Adrian Sorin