

MEMORIU DE PREZENTARE

AL PROIECTULUI TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE

" Schema de ajutor de stat

*SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE
OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha,
beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna
Castranova, jud. Dolj"*

Beneficiar: LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA

UAT Castranova, jud. Dolj

Anul 2024

Semnătura beneficiar,
LICȘOR Claudia-Anișoara

Semnătura proiectant,
SC PROIECTARE SILVICĂ SRL
dr.ing. MAROGEL-POPA Tiberiu

CUPRINS

I. Denumirea proiectului	3
II. Titular	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	3
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare.....	14
V. Descrierea amplasării proiectului	15
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	16
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	16
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	20
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect: ...	20
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.....	22
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii/ documente de planificare	22
X Lucrări necesare organizării de șantier.....	23
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.....	24
XII. Anexe – piese desenate	24
XIII. Utilizarea recomandărilor din COMUNICAREA COMISIEI nr. 2021/C373/01 – <i>Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027</i>	26

ANEXA 5E la metodologia de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private – conform Legii nr. 292/2018

Având în vedere prevederile Legii nr 292/2018, se întocmește prezentul memoriu de prezentare a proiectului tehnic de împădurire:

I. Denumirea proiectului

"Schema de ajutor de stat SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFETE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"

II. Titular

-Numele

LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA

-Adresa poștală

;

-Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

telefon mobil: 0745/629492

Fax: -

e-mail: *licsorclaudia@yahoo.com*

Pagină de internet proprie: -

-reprezentanții legali/împuterniciți, cu date de identificare

-Numele persoanelor de contact:

- Tiberiu MAROGEL-POPA; Tel: 0744/599499

Elaborator

SC PROIECTARE SILVICĂ SRL, cu sediul în Municipiul Craiova, Strada Doctor Ion Augustin, Nr.6A, Județul Dolj, tel. 0740/637211, înregistrată la Registrul Comertului Dolj cu nr. J16/115/28.01.2011, cod fiscal 27956790, posesoare al Certificatului de atestare nr. 1555/26.04.2024 emis în baza Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1763/2015, reprezentată prin administrator MAROGEL-POPA TIBERIU.

a) un rezumat al proiectului

Prin proiect se propune împădurirea unui suprafețe de teren agricol amplasat în județul Dolj, extravilanul comunei Castranova, Tarlaua–Parcela (nr. cadastral):

T66, P76 (32643), T44, P38 (33499), T44, P38 (33513), T66, P77(36374), pentru suprafața totală 3,0573 ha, din care **suprafața efectivă de împădurit** rezultată în urma măsurătorilor este de **3,0340 ha**, aflată în proprietatea/utilizarea lui LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA.

Până în prezent, terenurile studiate au avut folosință agricolă, în ultima perioadă de timp fiind degradate datorită eroziunii eoliene. Astfel, terenurile degradate ce fac parte în teritoriul studiat și-au pierdut parțial capacitatea de producție pentru folosințe agricole iar pentru redarea lor în circuitul productiv sunt necesare lucrări de împădurire.

Suprafața pe care se va realiza investiția este de 3,0573 ha, din care suprafața efectivă de împădurit rezultată în urma măsurătorilor este de **3,0340 ha**.

Accesul la terenul propus pentru împădurire se va face de pe drumurile de exploatare existente ce sunt limitrofe terenului.

Terenul ce se împădurește are următoarele vecinătăți:

- la Nord drum de exploatare (pentru nr. cadastral 33513 și 33499) și terenuri proprietate privată aparținând persoanelor fizice (pentru nr. cadastral 36374 și 32643); la sud drumuri de exploatare; la vest terenuri proprietate privată necadastrate (pentru nr. cadastral 33513 și 33499) și drumul județean DJ551A (pentru nr. cadastral 36374 și 32643); la est teren proprietate privată necadastrat.

Lista punctelor de contur cu coordonate Stereo 70 a suprafeței propuse pentru împădurire este prezentată în Tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1. Coordonate Stereo 70 pentru suprafața propusă pentru împădurire

Nr. punct	X	Y	u.s.	Borna nr.
1	293945.5371	418656.5208	1	Gard împrejmuitoar
2	293436.8550	418442.4460	1	
3	293432.3840	418451.3960	1	
4	293426.1810	418463.8100	1	
5	293933.2068	418677.1872	1	
6	292102.3279	419170.6773	2	1
7	292229.3460	419244.5630	2	-
8	292345.8710	419315.3570	2	-
9	292352.1600	419319.5960	2	-
10	292351.8550	419319.8610	2	-

Nr. punct	X	Y	u.s.	Borna nr.
11	292367.9730	419330.9610	2	2
12	292054.9708	419268.0626	2	3

La data proiectării, suprafața cuprinsă în proiect este liberă de sarcini și nu există litigii asupra acesteia care ar împiedica realizarea investiției.

Până în prezent, terenurile studiate au avut folosință agricolă, în ultima perioadă de timp fiind degradate datorită eroziunii eoliene. Astfel, terenurile degradate ce fac parte în teritoriul studiat și-au pierdut parțial capacitatea de producție pentru folosințe agricole iar pentru redarea lor în circuitul productiv sunt necesare lucrări de împădurire.

Soluția tehnică

Prin lucrarea de față au fost inventariate 3,0573 ha ha terenuri agricole degradate iar în urma studiului de teren s-a stabilit că se va împăduri suprafața efectivă de 3,0340 ha.

Suprafața totală efectivă de împădurit de **3,0340 ha** se compune din două **trupuri de pădure**.

A fost constituită o singură unitate stațională și grupă ecologică pentru ambele trupuri de pădure, respectiv:

N.O.2.C. – Psamosoluri molice, deseori gleizate sau gleice stabile, pe dune joase și plate cu nivelul apei freatice la aproximativ 2 m

Grupa stațională: **GS 72**– Interdune (depresiuni) medii și dune joase, cu nivelul apei freatice la aproximativ 2m, formate din nisipuri înțelenite și stabile.

Compoziția de împădurire: **90Sc 10MI(GI,SI,DD,UL.t)**

u.s. 1 și u.s. 2 cu suprafața efectivă de împădurit de **3,0340 ha**.

Schema de plantare: (2,25x1)m

Desimea puieților (Nr. Puieți/ha): 4500/ha

(stabilite conform "Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate" – aprobate prin Ordinul MMAP nr. 2533/2022).

Avându-se în vedere faptul că în perioada derulării proiectului de împădurire pot apărea situații neprevăzute, existând posibilitatea apariției de pierderi grupate care să necesite introducerea și a altor specii de puieți forestieri pentru a acoperi cât mai bine variabilitatea condițiilor staționale de pe suprafața terenului, este necesară prevederea unei compoziții de împădurire alternative care să poată suplini cu

succes compoziția de bază în aceste cazuri. Astfel, s-a mai stabilit următoarea compoziție de împădurire alternativă:

Compoziția de împădurire alternativă: 80Sc 10 MI(GI,SI,UL.t) 10Dd,Pi.n,Lc

Schema de plantare: (2,25x1)m

Desimea puietilor (Nr. Puieti/ha): 4500/ha

Trecerea la compozițiile de împădurire alternative se va face prin dispoziție de șantier emisă de proiectant în cadrul asistenței de specialitate acordată pentru perioada de implementare a proiectului, ocazie cu care se vor adapta și antemăsurătorile lucrărilor proiectate la aceasta.

Pentru ambele grupe staționale precizate anterior, speciile forestiere pe baza cărora s-a constituit compoziția de împădurire (regenerare), schema de plantare și desimea puietilor au fost preluate din *"Normele tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate"* – aprobate prin Ordinul MMAP nr. 2533/2022 corelat cu Anexa 3 -*Lista speciilor forestiere de arbori și arbuști utilizate în lucrările de împăduriri, pentru realizarea de trupuri de pădure din ghidul de finanțare aferent schemei de ajutor de stat "Sprijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri"* din PNRR.

Lucrări propuse prin proiectul de împădurire sunt următoarele:

Lucrări de pregătire a terenului și a solului

Lucrările de pregătire a terenului și solului sunt: S+A+D (scarificat+arat+discuit) pe întreaga suprafață proiectată.

Lucrări de instalare a plantațiilor

Lucrările de înființare a plantației constau în: săparea șanțurilor pentru depozitarea puietilor, depozitarea puietilor la șanț, pichetarea terenului în vederea împăduririi, transportul puietilor prin purtare directă, săparea manuală a gropilor cu dimensiunea (40x40x40) cm și plantarea puietilor. Lucrarea include și transportul puietilor de la pepinieră la șantierul de împădurit.

Lucrări de întreținere a plantațiilor

Lucrările de întreținere a plantațiilor sunt următoarele: retezarea tulpinii puietilor de foioase după plantare, mobilizarea manuală a solului în fâșii pe rândurile de puieti în proporție de 40% din suprafață, mobilizarea solului între rândurile de puieti mecanizat în proporție de 60% din suprafață și completarea puietilor lipsă.

În cazul în care, pe parcursul dezvoltării plantației forestiere, se constată apariția unor dăunători care necesită aplicarea unor tratamente de combatere a dăunătorilor specifici, proiectantul va fi notificat de beneficiar și va analiza posibilitatea emiterii unei dispoziții de șantier pentru execuția unor lucrări suplimentare, cu mențiunea că substanțele prevăzute a fi utilizate vor fi în mod obligatoriu de natură ecologică

biodegradabile, fiind interzisă utilizarea oricăror substanțe chimice (pesticide sau insecticide clasice) pentru a nu fi afectat mediul înconjurător prin efect secundar advers iar contravaloarea lucrărilor suplimentare va fi suportată din fonduri proprii ale beneficiarului proiectului.

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, litieră sau paie umede.

Lucrări de delimitare și protecție a plantației

În cazul **trupurilor de pădure**, s-a stabilit că pentru unul din trupurile de pădure amplasat în u.s.1 este necesară efectuarea unei lucrări de împrejmuire a plantației ce se va înființa pentru a se elimina sau reduce la minimum riscul afectării plantației de către animale domestice prin pășunat.

Luându-se în considerare caracteristicile teritoriului studiat și efectele preconizate, s-a stabilit efectuarea unei împrejmuiri cu gard din plasă de sârmă, pe stâlpi din lemn plantați la 2,5 m.

Gardul împrejmuitor va avea o lungime totală de **1149,90 m liniari**, protejând în totalitate trupul de pădure amplasat în **u.s.1**.

Pentru cel de-al doilea trup de pădure amplasat în **u.s.2** nu este necesară efectuarea unei lucrări de împrejmuire a plantației deoarece riscul de producere a unor fenomene care pot afecta investiția este unul redus și nu justifică investiția respectivă.

Conform Ghidului de finanțare, cap. 4.2. – Alte prevederi specifice ghidului, subcapitolul 4.2.1. – Depunerea cererii de sprijin și a proiectului tehnic, "*în cazul în care nu este propusă execuția unei împrejmuiri, terenul va fi delimitat prin borne, ce vor fi amplasate în punctele caracteristice de inflexiune ale conturului*".

Ca urmare, s-au prevăzut un număr de **3 borne** din beton, amplasate în punctele de contur caracteristice trupului de pădure proiectat pentru u.s.2, atât pentru delimitarea acestuia, cât și pentru identificarea cu ușurință.

Beneficiarul proiectului va asigura paza plantației înființate împotriva distrugerilor datorate pășunatului, tăierilor ilegale și va lua măsuri de prevenire și stingere a incendiilor.

Lucrări de control anual al regenerărilor

Scopul controlului este de a determina reușita plantațiilor și modul în care acestea s-au dezvoltat. Controlul anual al împăduririlor se execută în fiecare an, în perioada 1 septembrie – 31 decembrie în conformitate cu prevederile "*Nomelor tehnice*"

privind regenerarea pădurilor și efectuarea controlului anual al regenerărilor și a Ghidului de bune practici privind regenerarea pădurilor și efectuarea controlului anual al regenerărilor”, aprobate prin ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2537/2022.

b) justificarea necesității proiectului

Proiectul este localizat în zona județului Dolj din sudul României, zonă care este deficitară în suprafețe împădurite, acestea reprezentând aproximativ 11% din suprafața totală a județului, cu mult sub media națională (27,7%). Zona studiată este expusă la riscuri climatice, în primul rând deșertificare, datorită suprafețelor extinse cu soluri nisipoase care prin deflație eoliană sunt depuse peste terenurile fertile din zonă. Fenomenul este amplificat de seceta rezultată din cantitatea redusă de precipitații și suprafețele reduse ocupate cu pădure sau perdele forestiere.

c) valoarea investiției

Valoarea totală a investiției **67619.32 euro** și va fi finanțată din Programul Național de Reziliență și Redresare (P.N.R.R.) prin Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

d) perioada de implementare propusă

Înființarea plantației și întreținerea până la închiderea stării de masiv se va realiza pe o perioadă de **4 ani**, conform **graficului de execuție** anexat la memoriu.

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

Planul de situație și amplasamente este atașat la documentație. Nu se vor utiliza (folosi) alte suprafețe de teren, nici temporar.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție, etc.)

Prezentarea schematică a formelor fizice (planurilor) aferente proiectului este făcută în următoarele planșe ce se află atașate la documentație:

- Plan de încadrare în zonă (1:25000-1:50000),
- Planul de situație al unităților staționale identificate (1:5000 – 1:2000),
- Planul de situație al formulelor de împădurire (1:5000 – 1:2000),
- Detaliu privind schemele de plantare,
- Detaliu execuție împrejmuire /borne din beton.

Se prezintă elementele caracteristice proiectului propus :

- profilul și capacitățile de producție

Se va realiza o plantație forestieră formată doar din două TRUPURI DE PĂDURE (suprafața efectivă de 3,0340 ha), utilizându-se puieți forestieri din speciile prevăzute în proiectul tehnic pentru compozițiile de împădurire de bază sau alternative atent selecționați (conform stasurilor de calitate a materialului forestier de reproducere în vigoare), amplasați în teren la schemele de plantare stabilite de proiectant conform normelor tehnice silvice în vigoare.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul de instalații de alimentare cu apă curentă, sistem propriu de epurare ape menajere uzate sau de alimentare cu energie electrică întrucât pentru șantierul de împăduriri nu sunt necesare aceste instalații.

Fluxurile tehnologice existente sunt pentru asigurarea puieților forestieri pe șantierul de împădurire, respectiv transportul acestora de la locul de producere (pepiniera) la locul de plantare. Transportul se face cu mijloace de transport autorizate și omologate.

-descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea , capacitatea

Descrierea **lucrărilor de pregătire a terenului și solului, împădurire și întreținere pe unități staționale și pe formule de împădurire**, este prezentată în tabelele de mai jos.

Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și solului este prezentată în tabelul 2.

Tabelul nr. 2. Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și solului, pe unități staționale și pe formule de împădurire

Unitatea stațională (Suprafața - ha)	Compoziția de regenerare / Tehnologia de pregătire a terenului și solului	Anul			
		I	II	III	IV
0	1	2	3	4	5
u.s. 1,2 (S = 3,0340 ha)	90Sc 10MI(GI,SI,Dd,ULt) -formula alternativă 80Sc 10 MI(GI,SI,ULt) 10Dd,Pi.n,Lc				
	Schema de plantare (2,25x1) m				
	Număr de puieti la ha: 4500				
	Pregătirea terenului și a solului	C+S+A+D			

Notă: simbolurile utilizate pentru speciile forestiere ce se regăsesc în compoziția de împădurire sunt: Sc = salcâm (Robinia pseudoacacia); MI = mălin (Prunus padus); GI = glădiță (Gleditschia tryacanthos); SI = sălcioară (Eleagnus angustifolia); Dd = dud (Morus alba/nigra); ULt = ulm de Turkestan (Ulmus pumila); Pi.n = pin negru (Pinus nigra); Lc = lemn câinesc (Ligustrum vulgare).

S=scarificat; A=arat; D=discuit.

Scarificatul, aratul și discuitul este efectuat cu utilaje (tractoare) dotate cu scarificator, plug sau disc, specifice operațiilor menționate.

În cadrul terenului propus spre împădurire aferent **trupurilor de pădure** proiectate, lucrările de înființare a plantației constau în: săparea șanțurilor pentru depozitarea puietilor, depozitarea puietilor la șanț, pichetarea terenului în vederea împăduririi, transportul puietilor prin purtare directă, săparea manuală a gropilor cu dimensiunea (40x40x40)cm și plantarea puietilor. Lucrarea include și transportul puietilor de la pepinieră la șantierul de împădurit.

Descrierea lucrărilor de împădurire, pe unități staționale și pe formule de împădurire, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 3. Descrierea lucrărilor de împădurire, pe unități staționale și pe formule de împădurire

Unitatea stațională (Suprafața - ha)	Compoziția de regenerare / Tehnologia de împădurire și completări	Anul			
		I	II	III	IV
0	1	2	3	4	5
u.s. 1,2 (S = 3,0340 ha)	90Sc 10MI(GI,SI,Dd,ULt) -formula alternativă 80Sc 10 MI(GI,SI,ULt) 10Dd,PI.n,Lc				
	Schema de plantare (2,25x1) m				
	Număr de puieți la ha : 4500				
	Plantarea în gropi (40X40X40) cm	toamna- primavara			

În cadrul terenului propus spre împădurire, descrierea lucrărilor de întreținere, pe unități staționale și pe formule de împădurire, este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabelul nr. 4. Descrierea lucrărilor de întreținere, pe unități staționale și pe formule de împădurire

Unitatea stațională (Suprafața - ha)	Compoziția de regenerare / Tehnologia de împădurire și completări	Anul			
		I	II	III	IV
0	1	2	3	4	5
u.s. 1,2 (S = 3,0340 ha)	90Sc 10MI(GI,SI,Dd,ULt) -formula alternativă 80Sc 10 MI(GI,SI,ULt) 10Dd,PI.n,Lc				
	Schema de plantare (2,25x1) m				
	Număr de puieți la ha : 4500				
	Retezarea tulpinii	100%	20%	10%	

Unitatea stațională (Suprafața - ha)	Compoziția de regenerare / Tehnologia de împădurire și completări	Anul			
		I	II	III	IV
0	1	2	3	4	5
	Întrețineri: mobilizare manuală și mecanizată	2	2	1	1
	Completări		20%	10%	

Lucrările de întreținere a plantațiilor sunt următoarele: retezarea tulpinii puietilor de foioase după plantare, mobilizarea manuală a solului în fâșii pe rândurile de puieti în proporție de 40%S, mobilizarea solului între rândurile de puieti mecanizat în proporție de 60%S și completarea puietilor lipsă.

În cazul în care, pe parcursul dezvoltării plantației forestiere, se constată apariția unor dăunători care necesită aplicarea unor tratamente de combatere a dăunătorilor specifici, proiectantul va fi notificat de beneficiar și va analiza posibilitatea emiterii unei dispoziții de șantier pentru execuția unor lucrări suplimentare, cu mențiunea că substanțele prevăzute a fi utilizate vor fi în mod obligatoriu de natură ecologică biodegradabile, fiind interzisă utilizarea oricăror substanțe chimice (pesticide sau insecticide clasice) pentru a nu fi afectat mediul înconjurător prin efect secundar advers iar contravaloarea lucrărilor suplimentare va fi suportată din fonduri proprii ale beneficiarului proiectului.

Materiile prime principale ce sunt necesare pentru investiție sunt **puietii forestieri**, aceștia fiind stabiliți prin proiectul tehnic ca specie și număr conform normelor tehnice silvice în vigoare. Numărul total de puieti ce se vor utiliza până la închiderea stării de masiv pentru trupuri de pădure și perdele forestiere cumulat este de **17749 bucăți**, inclusiv puietii necesari consolidării plantațiilor prin completarea puietilor lipsă. Se procură în cantitățile și din speciile necesare de la pepinierele silvice autorizate și vor fi însoțiți de certificate de identitate clonală și avize de însoțire a mărfii.

Combustibilii utilizați sunt carburanții necesari lucrărilor silvice mecanizate (mobilizarea mecanizată) și pentru transportul materialelor și al muncitorilor necesari investiției. Carburanții sunt procurați de la stațiile PECO autorizate.

- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu este necesară racordarea la utilități deoarece investiția nu necesită acest lucru.

-Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Nu este necesară refacerea amplasamentului în perimetrul ce se împădurește.

-Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul la terenul propus pentru împădurire se va face de pe drumurile de exploatare existente ce sunt limitrofe terenului. Nu este necesară schimbarea drumurilor de acces existente, acestea asigurând accesul materialelor, utilajelor și mijloacelor de transport la investiție.

-resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Nu se folosesc alte resurse naturale în înființarea și întreținerea plantației de pe terenul studiat.

-metode folosite în construcție/demolare

Pentru plantarea puieților forestieri se va utiliza plantarea manuală în gropi cu dimensiuni de 40x40x40 cm executate manual cu ajutorul instrumentelor specifice (cazmale). Scarificarea terenului, aratul și discuitul se va realiza folosind utilaje adecvate (tractoare cu scarificator, plug și disc). Mobilizarea mecanizată a solului între rândurile de puieți se va realiza cu agregate de utilaje compuse din tractoare și freze/pluguri/discuri cu dimensiuni constructive adaptate condițiilor de spațialitate rezultate din schema de plantare. Pe rândurile de puieți se va realiza mobilizarea manuală în fâșii cu unelte acționate manual (sape).

-planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Execuția lucrărilor de împădurire se va face conform graficului de execuție din studiul de fezabilitate ce se anexează prezentului memoriu. Perioada de înființare a plantației este cuprinsă **între lunile octombrie (luna X) și aprilie (luna IV), respectiv toamna-primăvara**, atunci când condițiile de timp sunt favorabile plantării și în timp util astfel încât să se evite plecarea în vegetație a materialului săditor (puieților) primăvara.

Punerea în funcțiune – se realizează la data recepției lucrărilor de împădurire.

Exploatarea plantației se va face doar după închiderea stării de masiv (**după 4 ani**) și nu este prevăzută prin prezentul proiect tehnic de împădurire, aceasta urmând a fi stabilită ulterior conform legislației silvice în vigoare la data respectivă ce reglementează modul de conducere a arboretelor nou create.

Refacerea lucrărilor se va efectua doar dacă vor avea loc pierderi provocate de factori vătămători, constatate conform legislației în vigoare (Ordinul MADR nr.766/2007 pentru aprobarea Normelor metodologice privind modul de prevenire,

constatare, evaluare și aprobare a pierderilor provocate de fenomene meteorologice periculoase și de alți factori vătămători fondului forestier național, vegetației forestiere din afara fondului forestier național și obiectivelor instalate în acestea) și constau în înlocuirea puieților vătămăți în proporția constatată prin documentele încheiate și aprobate de factorii responsabili, finanțarea acestora fiind realizată în condițiile specificate de ghidul de finanțare prin PNRR al investiției.

Folosirea ulterioară a plantației înființate are loc în mod natural prin ritmul de creștere ale acesteia și acumularea de biomasă lemnoasă de către viitorii arbori, creșteri active care aduc un plus valoric din punct de vedere economic prin masa lemnoasă ce poate rezulta la exploatarea arboretului atunci când va atinge vârsta exploatabilității și valorificarea legală a acesteia.

-relația cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul nu dezvoltă nici un fel de relație cu alte proiecte existente sau planificate.

-detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu s-au luat în considerare alte alternative, nefiind cazul pentru proiectul de împădurire al terenului studiat.

-alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Ca urmare a proiectului, în zonă se crează locuri de muncă sezoniere pentru locuitorii din comunele învecinate. Deasemenea, în zonă va crește numărul familiilor de albine și a stupinelor datorită calităților melifere ale speciilor arboricole care intră în compoziția arboretului viitor, aducând un real beneficiu financiar apicultorilor.

-alte autorizații cerute de proiect

Nu este cazul altor autorizații cerute prin proiect.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

-planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu sunt necesare lucrări de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului.

-descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Nu este necesară refacerea amplasamentului.

-căi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Accesul la terenul propus pentru împădurire se face pe drumurile de limitrofe acestuia. Nu este necesară schimbarea căilor de acces la plantația forestieră ce se va înființa.

-metode folosite în demolare

Nu vor avea loc demolări în cadrul proiectului.

-detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Prin proiect nu au fost luate în considerare demolări și nici alternative ale acestora.

-alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu vor apărea alte activități, cum ar fi eliminarea deșeurilor, deoarece nu sunt necesare demolări pentru proiectul de împădurire.

V. Descrierea amplasării proiectului

-distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența "Convenției" privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată de Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare

Proiectul nu intră sub incidența "Convenției" privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier, adoptată de Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

-localizarea amplasamentului în raport cu patrimonial cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și Repertoriului Arheologic Național prevăzut de OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Localizarea proiectului nu intră sub incidența patrimoniului cultural și nici nu se suprapune peste situri arheologice așa cum sunt definite prin lege.

-hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosința actuală a terenului pe care se va înființa plantația forestieră, conform documentelor de proprietate, este de teren extravilan arabil. Se planifică a se obține un teren acoperit de vegetație forestieră care se va gestiona conform Codului silvic și a legislației silvice în vigoare după data închiderii stării de masiv a plantației forestiere.

•politici de zonare și de folosire a terenului

Destinația după PUG – terenul nu este cuprins într-un PUG având în vedere faptul că nu a fost necesară eliberarea unui certificat de urbanism de către primărie pentru investiția pe terenul studiat.

•arealele sensibile

Nu sunt areale sensibile.

•Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt specificate în Tabelul nr. 1- Coordonate Stereo 70 pentru suprafața propusă pentru împădurire de la pct. III, lit. a) din prezentul memoriu.

•detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu a fost luată în considerare o altă variantă de amplasament.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

a) Protecția calității apelor

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada de execuție, nu se folosesc poluanți care să afecteze teritoriul studiat iar alimentarea cu apă se realizează prin aprovizionarea șantierului cu apă îmbuteliată pentru consumul muncitorilor.

-stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Nu este necesară construcția de stații de epurare sau preepurare a apelor uzate deoarece din procesul tehnologic nu rezultă astfel de ape.

b) Protecția aerului

- sursele de puluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Transportul materialelor și a deșeurilor menajere produse în timpul lucrărilor de plantare se va face cu mijloace de transport adecvate acoperite cu prelate pentru evitarea împrăștierei acestora.

Autovehiculele și mijloacele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse de verificările tehnice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă.

- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

Nu sunt necesare instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă întrucât nivelul emisiilor gazoase produse de utilaje se vor încadra în condițiile impuse de verificările tehnice periodice ale acestora.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- **sursele de zgomot și de vibrații;**

Sursele de zgomot și de vibrații sunt reprezentate de utilajele și mijloacele de transport folosite în perioada de înființare și întreținere a plantației care însă sunt prevăzute de compania constructoare, prin fișa tehnică, să se încadreze în anumiți parametri constructori care vor respecta limitele admise de legislație.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor**

Nu este cazul de amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor deoarece activitatea aferentă proiectului (împăduriri, întrețineri etc.) ce se va desfășura nu afectează locuințele din localitatea cea mai apropiată.

d) Protecția împotriva radiațiilor

- **surse de radiații;**

Atât în faza de execuție cât și de funcționare nu există surse generatoare de radiații.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor deoarece activitatea desfășurată nu emite radiații.

e) Protecția solului și a subsolului

- **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**

În faza de execuție se vor executa lucrări care vor afecta orizonturile superficiale ale solului (scarificarea terenului, aratul, discuitul, mobilizarea manuală a solului), însă se consideră că impactul asupra solului este unul redus. Deasemenea, sursele posibile de poluare a solului, subsolului și a apelor sunt datorate pierderilor accidentale de combustibili și uleiuri de la utilajele utilizate la aceste operații.

- **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

Ca și amenajări și dotări pentru protecția solului și subsolului se vor lua toate măsurile necesare pentru :

- evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la autovehicole transportoare sau utilajele de lucru;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- amenajarea unor grupuri sanitare corespunzătoare (toaile ecologice);
- se va dota șantierul de împăduriri, ca și utilajele, cu recipienti care conțin nisip sau rumeguș pentru absorbția imediată a scurgerilor accidentale de uleiuri sau combustibil de la utilaje;

- întreținerea corespunzătoare a utilajelor sau mijloacelor de transport utilizate în vederea evitării scurgerilor de combustibili sau uleiuri uzate, în acest sens repararea și întreținerea urmând a se face doar de către societăți specializate și autorizate.

În faza de funcționare, protecția solului și a subsolului se va realiza prin amenajarea căilor de acces prin nivelarea acestora pentru rularea corespunzătoare a autoturismelor sau atelajelor necesare la transportul muncitorilor sau materialelor în șantier.

Activitatea nu produce un impact negativ semnificativ asupra factorului de mediu sol și subsol, încadrându-se în legislația în vigoare.

g) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Amplasamentul nu se află în interiorul unor situri Natura 2000 și nici în imediata vecinătate a acestora. Nu au fost identificate areale sensibile care să fie afectate de proiect.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Nu sunt necesare lucrări, dotări sau măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate deoarece proiectul are un efect negativ nesemnificativ asupra mediului înconjurător.

h) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.;**

Cea mai apropiată așezare umană este comuna Castranova din județul Dolj ce se află la o distanță de aproximativ 0,9 km.

Prin realizarea proiectului de împădurire **nu vor fi afectate așezările umane**, obiectivele de interes public, monumente istorice sau de arhitectură, zone de interes tradițional sau cultural.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public**

Nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public deoarece proiectul ce presupune împădurirea unui teren nu afectează așezările umane.

i) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:

- **Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Vor rezulta **deșeuri menajere**, clasificate și codificate astfel :
Cod **20 03 01** = 0,5 kg/zi x 22 zile lucrătoare = 11 kg/lună

- **Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate**

Cantitatea deșeurilor menajere fiind una minimă, nu este necesar un astfel de program.

- **Planul de gestionare a deșeurilor.**

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va face controlat, în containere metalice cu capac, rezistente pentru depozitarea exterioară a deșeurilor menajere, urmând a fi evacuate periodic la platforma (groapa de gunoi), prin colectarea de către o firmă specializată, în baza unui contract.

j) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice utilizate și/sau produse;**

Prin proiectul tehnic de împădurire nu s-a prevăzut utilizarea de substanțe pentru combaterea dăunătorilor. În cazul în care, pe parcursul dezvoltării plantației forestiere, se constată apariția unor dăunători care necesită aplicarea unor tratamente de combatere a dăunătorilor specifici, proiectantul va fi notificat de beneficiar și va analiza posibilitatea emiterii unei dispoziții de șantier pentru execuția unor lucrări suplimentare, cu mențiunea că substanțele prevăzute a fi utilizate vor fi în mod obligatoriu de natură ecologică biodegradabile, fiind interzisă utilizarea oricăror substanțe chimice (pesticide sau insecticide clasice) pentru a nu fi afectat mediul înconjurător prin efect secundar advers iar contravaloarea lucrărilor suplimentare va fi suportată din fonduri proprii ale beneficiarului proiectului. Recipientele acestor substanțe chimice vor fi returnate furnizorului imediat după aplicare.

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației**

În cazul în care, pe parcursul dezvoltării plantației forestiere, se constată apariția unor dăunători care necesită aplicarea unor tratamente de combatere a dăunătorilor specifici, proiectantul va fi notificat de beneficiar și va analiza posibilitatea emiterii unei dispoziții de șantier pentru execuția unor lucrări suplimentare, cu mențiunea că substanțele prevăzute a fi utilizate vor fi în mod obligatoriu de natură ecologică biodegradabile, fiind interzisă utilizarea oricăror substanțe chimice (pesticide sau insecticide clasice) pentru a nu fi afectat mediul înconjurător prin efect secundar advers iar contravaloarea lucrărilor suplimentare va fi suportată din fonduri proprii ale beneficiarului proiectului. Substanțele pentru combaterea dăunătorilor

menționate se vor achiziționa de la distribuitori (furnizori) autorizați și se vor pune în operă diluate conform concentrațiilor precizate în studiu și a specificațiilor tehnice iar recipientii se returnează distribuitorului (furnizorului) imediat după terminarea combaterii.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Întregul proiect tehnic de împădurire este conceput astfel încât să nu afecteze negativ mediul înconjurător.

Utilizarea solului se realizează odată cu creșterea viitorului arboret care, încă de la început, va acumula din substanțele nutritive de la nivelul solului dar, la rândul lui, prin litiera formată și lemnul mort care va apărea, va îmbogăți solul în substanțe nutritive și va contribui la formarea mediului specific pădurii cu rol de autoreglare a funcțiilor specifice.

Terenul pe care se instalează viitorul arboret va fi mai stabil, stabilizarea superioară datorându-se rădăcinilor arborilor ce se instalează, cu atât mai mult dacă avem în vedere fenomenul de degradare identificat datorat eroziunii eoliene.

Teritoriul studiat nu este traversat de nici o apă curgătoare, acesta nu utilizează și nici nu afectează în vreun fel resursa respectivă.

Biodiversitatea are de câștigat din împădurirea terenului agricol și înființarea unui arboret stabil întrucât este binecunoscut faptul că în pădure se adăpostesc și trăiesc numeroase specii de animale, vertebrate și nevertebrate, cărora arboretul aflat în diverse stadii de dezvoltare le asigură adăpostul și liniștea necesare perpetuării acestora.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu natura și amploarea emisiilor de gaz de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Soluția recomandată prin proiect nu are un impact negativ asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Nu au fost identificate specii și habitatelor protejate pe teritoriul studiat și nici în vecinătatea acestuia.

Din activitate nu vor rezulta emisii de gaze cu efect de seră, nu se generează schimbări climatice în zona terenului proiectat iar viitorii arbori aduc un beneficiu mediului înconjurător deoarece, prin fotosinteză, stochează dioxidul de carbon și eliberează oxigenul necesar menținerii organismelor vii.

Natura impactului proiectului asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente este următoarea:

- impactul direct este nesemnificativ;
- impactul indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar este nesemnificativ;
- impactul proiectului de împădurire este pozitiv asupra mediului înconjurător deoarece plantația ce se înființează aduce un beneficiu de mediu cuantificabil prin stocarea dioxidului de carbon, eliberarea oxigenului, creșterea biodiversității, aspectul peisagistic general, protecția solului etc.
- impactul negativ asupra mediului pe perioada execuției lucrărilor este nesemnificativ.

-extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate);

Zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată: în perioada de construire, posibil impact doar în zona de lucru.

-magnitudinea și complexitatea impactului;

Impactul este nesemnificativ pe perioada realizării proiectului.

-probabilitatea impactului;

Impactul este nesemnificativ și are o probabilitate scăzută de producere.

-durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Înființarea plantației și întreținerea până la închiderea stării de masiv se va realiza pe o perioadă de 4 ani, având în vedere compoziția de împădurire stabilită.

-măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Nu este cazul întrucât proiectul are impact nesemnificativ asupra mediului.

-natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul întrucât proiectul nu este de natură transfrontalieră.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile

Nu este cazul de dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu sau pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii/ documente de planificare

- A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai cald pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele.**

Proiectul nu se încadrează în alte acte normative naționale care transpun legislația comunitară.

- B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat**

Proiectul tehnic de împădurire a fost întocmit în baza "*Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI RZILIENȚĂ în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C2/I.1.A pentru Subinvestiția I.1.A"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFETE OCUPATE DE PĂDURI", Investiția 1: Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane, schemă de ajutor de stat Componenta 2: Păduri și protecția biodiversității*" aprobat prin **Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 3027/2022**, publicat în Monitorul Oficial din data de 24 noiembrie 2022, Anul 190 (XXXIV), nr. 1134 bis, Partea I.

X Lucrări necesare organizării de șantier

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier va cuprinde :

- amenajarea locului pentru depozitarea puieților forestieri care va fi stabilit pe suprafața plantației zilnic, funcție de stadiul execuției lucrărilor;
- amenajarea spațiilor pentru depozitarea uneltelor necesare execuției lucrărilor care va fi stabilit pe suprafața plantației zilnic, funcție de stadiul execuției lucrărilor;
- în perioada de execuție a lucrărilor, autovehiculele și utilajelor utilizate vor parca pe suprafața desemnată ca locație pentru organizarea de șantier zilnic funcție de stadiul de execuție al lucrărilor, cu mențiunea că acestea vor staționa doar pe timpul efectiv de lucru, în rest se retrag la sfârșitul activității zilnice și staționează la locul de parcare stabilit de proprietarul acestora;
- este interzisă stocarea temporară și depozitarea carburanților sau substanțelor periculoase în zona aferentă amplasamentului.

Lucrările se vor executa etapizat, cu încadarea în perioadele prevăzute de graficul general de realizare a investiției pentru fiecare operație, cu mențiunea că perioadele efective de execuție sunt influențate de numărul muncitorilor disponibili, a stării vremii, disponibilitatea materialelor necesare investiției etc. Prin modul etapizat de execuție al lucrărilor prevăzute în proiect se determină un impact negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de șantier se va realiza în interiorul perimetrului de împădurire, pe toată suprafața acestuia cu mențiunea că zonele efective vor fi stabilite zilnic, funcție de stadiul execuției lucrărilor.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Lucrările de organizare de șantier descrise la prezentul capitol nu au impact negativ asupra mediului.

- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Nu sunt necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier deoarece lucrările de organizare de șantier nu au impact negativ asupra mediului.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu sunt necesare dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu deoarece lucrările de organizare de șantier nu au impact negativ asupra mediului.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

După terminarea lucrărilor în zonă se va urmări ca toate dotările, uneltele, autovehiculele și utilajele necesare organizării de șantier să fie îndepărtate din șantier. Astfel, șanțurile pentru depozitarea puieților vor fi astupate și nivelate iar pe aceste suprafețe se vor executa lucrările prevăzute de proiect, toaleta ecologică va fi îndepărtată iar orice loc amenajat ca spațiu de depozitare al uneltelor de lucru sau parcare al utilajelor și autovehiculelor pe timpul lucrului va fi adus la starea necesară efectuării lucrărilor prevăzute prin proiect (pentru plantarea întregii suprafețe). În caz de accidente sau calamități, lucrările de refacere a mediului se vor realiza după ce au fost finalizate lucrările necesare pentru eliminarea efectelor negative ale acestora și sunt de același fel ca cele propuse la finalizarea investiției.

- **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Se va interveni cu promptitudine pentru a nu se produce poluarea prin: curățarea amplasamentului, recuperarea poluanților, depozitarea pământului poluat în locuri autorizate.

- **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

După terminarea lucrărilor în zonă se va urmări ca toate dotările, uneltele, autovehiculele și utilajele necesare organizării de șantier să fie îndepărtate din șantier. Astfel, șanțurile pentru depozitarea puieților vor fi astupate și nivelate iar pe aceste suprafețe se vor executa lucrările prevăzute de proiect, toaleta ecologică va fi îndepărtată iar orice loc amenajat ca spațiu de depozitare al uneltelor de lucru sau parcare al utilajelor și autovehiculelor pe timpul lucrului va fi adus la starea necesară efectuării lucrărilor prevăzute prin proiect (pentru plantarea întregii suprafețe).

- **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Nu este cazul de refacere a stării inițiale întrucât prin împădurire terenul respectiv va deveni fond forestier cu funcțiile ecoprotective și productive specifice.

XII. Anexe – piese desenate

- 1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului(planuri, clădiri alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului***

proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

- Plan de încadrare în zonă (1:25000-1:50000),
- Planul de situație al unităților staționale identificate (1:5000 – 1:2000),
- Planul de situație al formulelor de împădurire (1:5000 – 1:2000),
- Detaliu privind schemele de plantare,
- Detaliu execuție împrejmuire / borne din beton.

2. Avizul Gărzii Forestiere Rm. Vâlcea,

3. Graficul general de realizare a investiției

NOTĂ : nu este cazul pentru întocmirea **schemelor-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare** și nici a **schemei-flux a gestionării deșeurilor** deoarece împădurirea terenului degradat nu produce deșeuri în sensul celor enunțate.

Proiectul tehnic de împădurire **nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, nefiind cazul să se completeze memoriul cu aspectele respective prevăzute de legislație.

Deasemenea, actualul proiect nu se realizează pe ape și nici nu are legătură cu apele, ca urmare **nu intră sub incidența Legii nr. 107/1996-legea apelor**, art. 48 și 54, nefiind cazul completării memoriului de prezentare cu datele respective.

XIII. Utilizarea recomandărilor din COMUNICAREA COMISIEI nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027

Utilizarea recomandărilor din COMUNICAREA COMISIEI nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 este necesară analiza aprofundată în ceea ce privește **adaptarea la schimbările climatice ale proiectului de împădurire.**

XIII/1: Analiza impactului pe care îl are proiectul de împădurire asupra Gazelor cu efect de seră (GES)

Conform direcțiilor strategice ale Uniunii Europene, economia va trece la un nivel net al emisiilor de GES egal cu zero până în 2050 (neutralitatea climatică), în conformitate cu *Acordul de la Paris* și cu *Legea europeană a climei*, inclusiv prin îndeplinirea noilor obiective privind emisiile de GES pentru 2030. Cu toate acestea, schimbările climatice vor determina în continuare creșterea frecvenței și a gravității unei serii de fenomene climatice și meteorologice extreme, astfel încât UE va urmări obiectivul de a deveni o societate rezilientă la schimbările climatice, pe deplin adaptată la efectele inevitabile ale schimbărilor climatice, construindu-și capacitatea de adaptare și reducându-și la minimum vulnerabilitatea în conformitate cu *Acordul de la Paris*, cu *Legea europeană a climei* și cu *Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice*. Prin urmare, este esențial să se identifice în mod clar – și, prin urmare, să se investească în – infrastructura care este pregătită pentru un viitor neutru din punct de vedere climatic și rezilient la schimbările climatice. Investiția într-o plantație forestieră vine în concordanță cu acest principiu, deoarece este binecunoscut faptul că puietii/arborii forestieri nu emit gaze cu efect de seră. În schimb, prin fotosinteză în procesul de creștere și dezvoltare arborii înmagazinează CO₂, reducând semnificativ cantitatea acestei componente principale a GES din atmosferă.

Pregătirea imunizării la schimbările climatice include selectarea unei traiectorii credibile de realizare a obiectivelor UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru 2030 și 2050, în conformitate cu obiectivele *Acordului de la Paris* și ale *Legii europene a climei*. Acest lucru va necesita, de regulă, o evaluare de specialitate (12) care să ia în considerare obiectivele și cerințele. Scopul este de a se asigura că obiectivele de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și principiul „*eficiența energetică înainte de toate*” sunt integrate în ciclul de dezvoltare a proiectului.

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonizarea, eficiența energetică, economiile de energie și utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea sechestrării GES și este ghidată de politica UE privind **obiectivele de reducere a emisiilor pentru 2030 și 2050**.

Principiul, „*eficiența energetică înainte de toate*” subliniază necesitatea de a se acorda prioritate măsurilor alternative de eficiență energetică eficiente din punctul de vedere al costurilor atunci când se iau decizii de investiții, în special economiile de energie la nivelul utilizării finale eficiente din punctul de vedere al costurilor.

Cuantificarea și monetizarea emisiilor de GES pot sprijini deciziile de investiții. În plus, o mare parte dintre proiectele de infrastructură care vor fi sprijinite în perioada 2021-2027 va avea o durată de viață care se va extinde după 2050. Prin urmare, este necesară o analiză de specialitate pentru a verifica dacă proiectul este compatibil, de exemplu, cu exploatarea, întreținerea și dezafectarea finală în contextul general al emisiilor nete de GES egale cu zero și al neutralității climatice. Este și cazul plantației forestiere care se înființează prin prezentul proiect ce se va dezvolta și se va transforma într-un arboret compus din arbori aparținând unor specii cât mai adaptate condițiilor pedostaționale specifice și care este obligatoriu să fie menținută o perioadă de minim 20 de ani, așa cum prevede ghidul de finanțare iar conform normelor de amenajarea pădurilor, arboretul cu specia majoritară salcâm și clasa a III-a de producție va ajunge la vârsta exploatabilității la 25 de ani, moment în care se poate considera că se finalizează un ciclu complet în etapa de dezvoltare a plantației înființate prin proiect. Mai mult, după o eventuală exploatare a arborilor ajunși la maturitate, cea mai facilă metodă de continuare a investiției este de asigurare a regenerării arboretelor în mod natural, ceea ce implică dezvoltarea unei noi generații de puiți care, la rândul lor, vor determina efecte benefice asupra reducerii emisiilor de GES.

Arborii contribuie la stocarea carbonului prin creșterea lor și absorbția de CO₂ în urma proceselor biofizice și a condițiilor de mediu (Matthews, R., 2020). Dinamica producției nete de biomasă a ecosistemelor forestiere este rezultatul, de-a lungul evoluției acestora, a raportului dintre câștigul și pierderile de carbon dintre producția primară brută și respirația (emisiile) ecosistemului (Peter S. Curtis și Christopher M. Gough, 2018). Creșterea contribuției plantațiilor forestiere în reducerea emisiilor de GES se poate realiza prin:

- creșterea stocului de carbon în biomasa arborilor pe picior, în lemn mort, în litieră și în sol;
- creșterea stocului de carbon în produsele forestiere din lemn;
- utilizarea lemnului pentru a substitui materiale ce emit cantități mari de GES (ex. ciment, oțel) sau substituirea combustibililor fosili pentru producerea de energie.

În prezentele orientări, metoda amprentei de carbon este utilizată nu numai pentru a estima emisiile de gaze cu efect de seră pentru un proiect atunci când acesta este gata să fie pus în aplicare, ci și, mai important, pentru a sprijini analiza și integrarea soluțiilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon în etapele de planificare și

proiectare. Prin urmare, este esențial ca imunizarea la schimbările climatice să fie integrată încă de la început în gestionarea ciclului proiectului. Realizarea unui proces riguros de imunizare la schimbările climatice poate determina eligibilitatea unui proiect pentru finanțare.

Cu toate acestea, nu prevede o metodologie specifică de **analiză costuri-beneficii**, deoarece aceasta poate depinde de cerințele de creditare specifice fondurilor și de alți factori. Pentru proiectele MIE Energie, de exemplu, principalele referințe sunt metodologiile de analiză cost-beneficiu ENTSO-E și ENTSO-G, în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 347/2013 al Parlamentului European și al Consiliului.

În multe state membre, **analiza cost-beneficiu** se utilizează, de asemenea, pentru **proiectele mai mici**, pentru a surprinde și a evalua toate externalitățile create de un proiect, precum și impactul său cuprinzător și raportul calitate-preț din punctul de vedere al publicului. **Evaluarea într-o etapă timpurie și coerentă a emisiilor de gaze cu efect de seră preconizate** ale unui proiect de-a lungul multor etape de dezvoltare va contribui la atenuarea impactului acestuia asupra schimbărilor climatice. O serie de opțiuni, în special în etapele de planificare și proiectare, pot afecta emisiile globale de GES ale proiectului pe durata sa de viață, de la construcție și exploatare până la dezafectare.

Pentru a monetiza emisiile de gaze cu efect de seră, metodologia BEI privind amprenta de carbon poate fi utilizată și completată de publicația separată *The Economic Appraisal of Investment Projects at the EIB (2013)* („*Evaluarea economică a proiectelor de investiții ale BEI*”) și *Shadow Cost of Carbon* („*Costul fictiv al carbonului*”).

În plus, multe proiecte emit gaze cu efect de seră în atmosferă fie direct (de exemplu, emisii generate de arderea combustibililor sau de procesele de producție), fie indirect prin achiziționarea de energie electrică și/sau căldură. **Gazele cu efect de seră** incluse în metodologia BEI privind amprenta de carbon includ cele șapte gaze enumerate în Protocolul de la Kyoto la CCONUSC, și anume: dioxidul de carbon (CO₂); metanul (CH₄); protoxidul de azot (N₂O); hidrofluorcarburile (HFC-uri); perfluorcarburi (PFC-uri); hexafluorura de sulf (SF₆); și trifluorura de azot (NF₃). Procesul de cuantificare a emisiilor de gaze cu efect de seră convertește toate emisiile în tone de dioxid de carbon numite CO₂e (echivalent) utilizând potențialul de încălzire globală (GWP). Evaluarea emisiilor de dioxid de carbon ar trebui să fie inclusă pe parcursul întregului ciclu de dezvoltare a proiectului și să fie utilizată ca instrument de clasificare și selectare a opțiunilor în vederea promovării variantelor și opțiunilor cu emisii scăzute de dioxid de carbon, precum și a principiului „*eficiența energetică înainte de toate*”.

Prin definiție,

Dioxidul de carbon (CO₂) este un gaz care apare în mod natural sau ca produs secundar rezultat în urma arderii combustibililor fosili, cum ar fi petrolul, gazul și cărbunele, în urma arderii de biomasă, în urma modificării utilizării terenurilor sau a proceselor industriale. Este principalul gaz de natură antropogenă cu efect de seră

și reprezintă gazul de referință în raport cu care se măsoară impactul altor gaze cu efect de seră.

Efectul de seră este acumularea de căldură în atmosferă aproape de suprafața planetei (troposferă). Această acumulare este cauzată de gazele cu efect de seră. În același mod în care pereții din sticlă ai unei sere determină o creștere a temperaturii din interior, efectul de seră încălzește suprafața planetei. În absența acestui efect, temperatura s-ar situa sub punctul de îngheț. Activitățile desfășurate de om au intensificat însă foarte mult efectul de seră natural, cauzând încălzirea planetei și declanșând schimbări climatice.

Emisiile de gaze cu efect de seră ar trebui evaluate în raport cu prezentele orientări pentru proiectele individuale de investiții cu emisii semnificative. Scenariul de referință pentru metodologia privind amprenta de carbon este adesea denumit „*alternativa probabilă*” la plan/proiect, iar pentru analiza cost-beneficiu, „*scenariul de referință contrafactual*”. Pentru anumite proiecte, poate exista o diferență între aceste valori de referință. În astfel de cazuri, este important să se asigure coerența între cuantificarea emisiilor de gaze cu efect de seră și analiza cost-beneficiu. Acest lucru ar trebui să fie descris în mod adecvat în **analiza cost-beneficiu** (după caz) și să fie rezumat în documentația privind imunizarea la schimbările climatice.

În acest sens, pentru prezentul proiect de împădurire se detaliază în continuare **analiza cost-beneficiu**.

Prezentele orientări utilizează **costul fictiv al carbonului** publicat de BEI ca fiind cea mai bună dovadă disponibilă cu privire la costul îndeplinirii obiectivului de reducere a temperaturii al Acordului de la Paris (și anume obiectivul de 1,5 °C). Costul fictiv al carbonului este măsurat în termeni reali și indicat în prețurile pentru 2016.

Costul fictiv al carbonului care urmează să fie utilizat pentru proiectele de infrastructură pentru perioada 2021-2027, conform "*COMUNICĂRII COMISIEI nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2023-2027*" este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 8- Costul fictiv al carbonului pentru emisiile de gaze cu efect de seră și reducerea în EUR/tCO_{2e}, prețuri pentru 2016

Anul	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
EUR/tCO _{2e}	80	165	250	390	525	660	800

În tabelul următor se prezintă costul fictiv al carbonului pentru fiecare an în perioada 2020-2050.

Tabelul nr. 9- costul fictiv al carbonului pentru fiecare an în perioada 2020-2050

Anul	EUR/ tCO ₂ e	Anul	EUR/ tCO ₂ e	Anul	EUR/ tCO ₂ e	Anul	EUR/ tCO ₂ e
2020	80	2030	250	2040	525	2050	800
2021	97	2031	278	2041	552		
2022	114	2032	306	2042	579		
2023	131	2033	334	2043	606		
2024	148	2034	362	2044	633		
2025	165	2035	390	2045	660		
2026	182	2036	417	2046	688		
2027	199	2037	444	2047	716		
2028	216	2038	471	2048	744		
2029	233	2039	498	2049	772		

Pentru prezentul proiect de împădurire, **evaluarea efectelor economice** se face pe o perioadă de 25 ani de la plantare, corespunzătoare unui ciclu de producție pentru specia salcâm, clasa a III- a de producție. **Analiza costuri-beneficii** în cazul de față, conform prevederilor COMUNICĂRII COMISIEI nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2023-2027 se prezintă în continuare.

Evaluarea viabilității proiectului se apreciază după **marimea indicatorului de cost-beneficiu** al investiției (**Re** = raportul venit/cost actualizat), calculate cu formula:

Re = **Vt/Ct**, în care:

Vt = **Pl + Pcarbon** și reprezintă suma beneficiilor și veniturilor pe o perioadă de 25 ani și cuprinde veniturile realizate din valorificarea masei lemnoase (**Pl**) însumată cu veniturile realizate din stocarea carbonului (**Pcarbon**).

Ct = **C1 + C2** și reprezintă suma costurilor pe o perioadă de 25 ani, reprezentând suma cheltuielilor rezultate din realizarea investiției conform centralizatorului costurilor din proiectul tehnic (**C1**) însumată cu cheltuielile necesare pentru asigurarea pazei investiției (**C2**).

În continuare se prezintă **modul de calcul al analizei cost-beneficiu**:

A. Venituri realizate din valorificarea masei lemnoase (Pl)

Veniturile din masa lemnoasă ce se va putea recolta s-a stabilit pe baza tabelelor de producție elaborate de ICAS București, iar pretul de valorificare este prețul pieții.

Tabelul nr. 10 – veniturile realizate din masa lemnoasă

Nr. crt	Specificari	Suprafata, ha	V/ha, mc	V total, mc	Pret/mc, lei	Productia lemnoasă, lei	Perioada cand se obtine
0	1	2	3	4	5	6	7
I.	Sc	2.7306	-	-	-	-	<i>ciclu de productie : 25 ani X 1 ciclu</i>
1	Produce principale clasa a III-a de productie	2.7306	192	524	500	262138	Anul 25 de la plantare
2	Produce secundare clasa a III-a de productie	2.7306	65	177	400	70996	Anii 5-15 de la plantare
TOTAL I		2.7306	-	702	-	333133	-
II.	Mi(GI,SI,Do,Uf,t)	0.3034	-	-	-	-	<i>ciclu de productie : 25 ani X 1 ciclu</i>
3	Produce principale clasa a III-a de productie	0.3034	192	58	400	23301	Anul 25 de la plantare
4	Produce secundare clasa a III-a de productie	0.3034	65	20	300	5916	Anii 5-15 de la plantare
TOTAL II		0.3034	-	78	-	29217	-
TOTAL I+II		3.0340	-	779.74	-	362350.62	-

Volumul total de masă lemnoasă rezultată din arboretul proiectat la vârsta exploatabilității (25 de ani) este de 779,74 mc, rezultând un volum anual raportat în creștere de masă lemnoasă de 31,19 mc.

Valoarea veniturilor realizate din valorificarea masei lemnoase

(PI) = 362350,62 lei, reprezentând **72816.73 euro**, calculat la valoarea euro de la data de 29.05.2024, 1 euro = 4,9762 lei.

Total venituri A = 72816.73 euro.

B. Venituri realizate din stocarea carbonului (Pcarbon)

Se calculează după următoarea formulă:

Pcarbon = Volum total X 0,8 to/mc X 50% tCO_{2e} în biomasă X 885,5 euro/tCO_{2e} unde:

0,8 to/mc reprezintă asimilarea medie a volumului corespunzător 1 mc masă lemnoasă în tone.

885,5 euro/tCO_{2e} reprezintă valoarea medie pentru următorii 25 de ani (2024-2048) al unei tone de CO_{2e} calculată conform datelor din tabelul nr. 2

Cantitatea de Co_{2e} în biomasa lemnoasă a fost stabilită conform publicației "*SECTORUL PĂDURE – LEMN în contextul schimbărilor climatice și contribuția acestuia la dezvoltarea sistemului socio-economic Viziune 2030*", autori Ovidiu Badea (INCDS "Marin Drăcea") și alții, de la adresa de internet <http://www.editurasilvica.ro/carti/badea4/integral.pdf>.

Pcarbon = 276183.20 euro

TOTAL venituri B = 276183.20euro

TOTAL VENITURI Vt= A+B = 348999.93 euro.

VALOAREA COSTURILOR REZULTATE DIN REALIZAREA INVESTIȚIEI (Ct)

Ct = C1 + C2 și reprezintă suma costurilor pe o perioadă de 25 ani, reprezentând suma cheltuielilor rezultate din realizarea investiției conform centralizatorului costurilor din proiectul tehnic (C1) însumată cu cheltuielile necesare pentru asigurarea pazei investiției (C2).

Ct = suma costurilor pe o perioadă de 25 ani, care include:

- cheltuieli cu realizarea investiției (conform centralizatorului costurilor din proiectul tehnic): **C.1. = 67619.32 euro**;

- cheltuieli cu paza și protecția pădurilor (**C.2.**), după ce plantațiile au realizat starea de masiv este de circa 100 euro/an/ha.

$$C.2. = 3,0340 \text{ ha} \times 100 \text{ euro/an/ha} \times 25 \text{ ani} = 7585 \text{ euro}$$

$$Ct = C.1. + C.2. = 75204.32 \text{ euro}$$

Ca urmare, **raportul cost – beneficiu pentru proiectul tehnic de împădurire** va fi:

$$Re = Vt/Ct = 348999.93 \text{ euro}/75204.32\text{euro} = 4,6$$

Rezultă un **raport extrem de favorabil al costului-beneficiu**, fapt ce vine să ne confirme faptul că proiectul contribuie în mod pozitiv asupra factorilor climatici și, în mod special asupra GES (gazelor cu efect de seră) dacă avem în vedere faptul că o componentă importantă a analizei realizate o constituie veniturile realizate din stocare carbonului.

Ca urmare, dacă luăm în calcul faptul că plantația ce urmează a se înființa prin proiectul de împădurire, formată în principal din salcâm dar în amestec cu celelate specii de ajutor-arbuști conform proiectului, realizează stocarea unei cantități impresionante de gaze cu efect de seră cuantificate în **311.895 tCO₂e** în biomasa lemnoasă aferentă volumului de 1049.79 mc pentru perioada de 25 de ani, rezultă o **valoare anuală** de GES stocate de plantația forestieră de **12.476 tCO₂e**, practic beneficiul pentru mediu este evident **pozitiv**, putând fi cuantificabil.

În concluzie, recolta de lemn și utilizarea recoltei de lemn în produse forestiere din lemn poate avea un rol important în atingerea țintelor de reducere a GES. Produsele din lemn cu un ciclu de viața mare pot contribui la realizarea neutralității climatice atât prin stocarea carbonului, cât și prin înlocuirea materialelor bazate pe combustibili fosili. Plantația forestieră va acumula stoc de carbon în lemnul pe picior, litiera și sol, iar prin recoltă se va transfera carbon în produsele forestiere din lemn, unde se va stoca pentru perioade lungi de timp, până la degradare sau ardere. Carbonul stocat astfel în produse cu durată de viață ridicată nu este

susceptibil emisiilor cauzate de efectele fenomenelor extreme ca urmare a incendiilor, epidemiilor de insecte etc. Prin efectul de substituție a materialelor ce produc emisii ridicate, spre exemplu, ale sectoarelor de energie sau producere a materialelor de construcții, cantitatea gazelor cu efect de sera absorbite atribuite ecosistemelor forestiere crește. Astfel, suma emisiilor absorbite de un ecosistem forestier gospodărit sustenabil poate fi mai ridicată decât stocul potențial de acumulare a ecosistemului, fără intervenție umană.

În continuare, conform aceluiași prevederi din COMUNICAREA COMISIEI nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2023-2027, prezentăm **analiza DNSH** pentru proiectul studiat.

XIII/2- Îndeplinirea și respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată durata de implementare a proiectului.

Prin modul cum este întocmit proiectul tehnic de împădurire, activitățile și lucrările prevăzute a fi realizate în cadrul acestuia care contribuie la unul dintre cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01), lucru ce se detaliază în continuare.

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. **Atenuarea schimbărilor climatice:** se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).

Prin proiectul de față se respectă regulilor obligatorii de împădurire prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030 și în normele tehnice modificate în acord cu această strategie iar investițiile propuse vor contribui substanțial la atenuarea și la adaptarea la schimbările climatice. În acest sens, este cunoscut faptul că orice plantație forestieră care se dezvoltă în arboret realizează stocarea emisiilor de carbon din atmosferă, contribuind în acest mod la atenuarea schimbărilor climatice. Această componentă a fost explicată în detaliu, fiind calculată inclusiv cantitatea de GES stocată de plantația forestieră, la punctul I.

2. *Adaptarea la schimbările climatice: se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.*

Activitatea de înființare și întreținere a unei plantații forestiere nu prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice, însă, prin efectul de mediu benefic (eliberarea de oxigen în atmosferă și acumularea de dioxid de carbon) aduce un beneficiu de mediu atât asupra persoanelor, cât și asupra naturii și asupra activelor din vecinătate.

Prin respectarea regulilor obligatorii de împădurire prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030 și în normele tehnice modificate în acord cu această strategie, investițiile propuse sprijină (100%) adaptarea la schimbările climatice.

Investiția prezentă va fi implementată cu respectarea regulilor obligatorii pentru împădurire stabilite prin Strategia Națională Forestieră 2020 – 2030 precum și cu respectarea normelor tehnice amendate în conformitate cu aceasta, respectiv:

a.Reguli specifice pentru ca acțiunile de plantare a copacilor să fie reziliente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității și de interzicere a utilizării sau răspândirii speciilor invazive non-native. Utilizarea speciilor non-native este permisă doar în condițiile în care în proiect 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 pedo-hidrologice, lucru detaliat în cadrul proiectului;

b.Reguli specifice pentru ca împăduririle să contribuie pozitiv la obiectivele de conservarea a biodiversității, managementul apei și protecția solului prin interzicerea împăduririlor pe terenurile agricole cu o valoare naturală ridicată, pajiști sau în zone umede cu excepția refacerii de habitate, fapt respectat de prezentul studiu;

c.Reguli specifice pentru ca măsurile de prevenire care cresc capacitatea naturală de absorbție a solului să fie incluse în activitățile de management silvic și în legislația specifică cu cerința de adaptare ca managementul silvic să se bazeze pe monitorizarea speciilor, în acest sens compozițiile de împădurire fiind adaptate la cerința specificată;

d.Reguli specifice pentru ca împăduririle urbane să fie realizate printr-o abordare de tipul landscape level approach care contribuie la consolidarea conectivității cu zone naturale sau semi-naturale (păduri, zone agricole) cu accent pe conectarea habitatelor în corelare cu infrastructuri verzi și coridoare ecologice, fapt ce se implementează prin prezentul studiu având în vedere faptul că aduce un plus de diversitate în peisajul înconjurător;

e.Cerințe specifice ca proiectele de împădurire să fie realizate în zonele expuse/vulnerabile la riscuri climatice, în special seceta și inundațiile, lucru

pe care proiectul îl implementează și aduce argumente în acest sens. Prin localizarea geografică a teritoriului studiat (sud-estul Olteniei) și prin caracteristicile cadrului natural prezentate în cadrul proiectului se demonstrează respectarea acestei cerințe.

3. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine: *se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.*

Activitatea de înființare și întreținere a unei plantații forestiere nu este nocivă în nici un fel în ceea ce privește utilizarea durabilă a resurselor de apă. Mai mult, plantația forestieră are efect benefic în protejarea resurselor de apă în sensul că uniformizează scurgerile de suprafață și reduce eroziunea, înlesnește infiltrația apei din precipitații și are efect benefic pentru alimentarea izvoarelor, respectiv asigurarea permanenței și al regimului moderat al debitelor apelor curgătoare. Prin proiect nu se propune aplicarea de tratamente chimice nocive care să afecteze starea apelor de suprafață sau subterane. Investițiile aferente acestei reforme (campanii de împădurire) vor avea un impact pozitiv asupra obiectivului de protejare a resurselor de apă. De asemenea, investiția propusă se va implementa cu respectarea următoarelor reguli specifice obligatorii prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030:

- Reguli specifice pentru ca împădurirea să contribuie pozitiv la obiectivele de conservare a biodiversității, managementul apei și protecția solului prin interzicerea împăduririlor pe terenurile agricole cu o valoare naturală ridicată, pajiști sau în zone umede cu excepția refacerii de habitate, fapt de care s-a ținut cont la fundamentarea soluțiilor tehnice;
- Reguli specifice pentru ca măsurile de prevenire care cresc capacitatea naturală de absorbție a solului să fie incluse în activitățile de management silvic și în legislația specifică cu cerința de adaptare ca managementul silvic să se bazeze pe monitorizarea speciilor, fapt realizat prin modul de stabilire a speciilor forestiere propuse la împădurire și prin lucrările de întreținere care vin să asigure condițiile specifice care să permită dezvoltarea acestora în bune condiții;
- Reguli specifice ca proiectele de împădurire să fie realizate în zonele expuse/vulnerabile la riscuri climatice, în special seceta și inundațiile, proiectul de față respectând aceste reguli dacă avem în vedere localizarea geografică a teritoriului studiat (sud-estul Olteniei) și caracteristicile cadrului natural prezentate în cadrul proiectului.

4. Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora: *se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea*

directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului.

Prin împădurire nu se induc ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, nu va avea loc o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor. De asemenea, deșeurile eliminate, prin natura și tipul lor, nu vor cauza prejudicii semnificative pe termen lung mediului în cazul în care vor fi eliminate, în acest sens fiind respectată legislația națională și comunitară în materie de gestionare a deșeurilor.

Investițiile nu vor afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât investițiile aferente (campaniile de împădurire) vor fi realizate cu respectarea următoarelor cerințe:

- Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele de implementare a lucrărilor de împădurire se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).
- În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Beneficiarul va înregistra modul cum se gestionează deșeurile, **dacă este cazul**, acolo unde acestea apar în procesul de execuție prevăzut prin proiect.
- În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. În acest sens, prin proiect nu s-au prevăzut lucrări de combateri ale dăunătorilor. În cazul în care, pe parcursul derulării investiției, se constată necesitatea aplicării unor tratamente de combatere (în cadrul apariției unor dăunători biotici), se vor aplica doar substanțe de combatere ecologice biodegradabile, care nu au efecte negative asupra mediului înconjurător.
- În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor. Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau

predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeurii generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului (executantului sau beneficiarului când lucrările se execută în regie proprie). Acesta are obligația, conform HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

- 5. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului: se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.*

Activitatea proiectată nu duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, ca urmare nu prejudiciază în mod semnificativ activitatea de prevenire și control al poluării. Investițiile de acest tip (împădurirea unui teren agricol) nu vor afecta obiectivul de prevenire și control al poluării în aer, apă și sol.

Prin investițiile aferente proiectului nu se propun lucrări de construcții (cum este cazul, de exemplu, al pepinierelor). Însă lucrările de pregătire a terenului și solului și cele de întreținere mecanizată prevăzute vor fi executate cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potențial afectați stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA.

Aerul

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferici vor fi surse la sol libere, deschise și mobile sau staționare difuze/ dirijate. Activitatea de realizare a lucrărilor de pregătire a terenului și solului și cele de întreținere mecanizată include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de la plantație, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de împădurire și întreținere, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante.

Apa

Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate din demontări/demolări sau din activitatea curentă a muncitorilor, precum și materialele necesare pentru realizarea plantațiilor forestiere, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea (instruirea) periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de împădurire și întreținere a plantațiilor sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport al puieților și celorlate materiale necesare implementării investiției.

Funcționarea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un factor de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului. Acest lucru va fi implementat și în procedura de mediu specifică activității de înființare a unei plantații forestiere.

În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de execuție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Utilizarea substanțelor chimice

De asemenea, în ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, prin proiect nu se prevăd lucrări de combatere care să utilizeze substanțe chimice. Dacă însă pe parcursul derulării investiției se constată apariția unor dăunători specifici culturilor înființate, se va avea în vedere faptul că **activitatea nu va utiliza:**

(a) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;

(b) mercurul și a compușii mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;

(c) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;

(d) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;

(e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;

(f) unor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificate în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;

(g) altor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate.

Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări (nu este cazul în proiectul de față), excavații (nu este cazul în proiectul de față), combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în apele din zonă; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării și/sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuției lucrărilor se va acorda o atenție deosebită scurgerilor de carburanți și se va asigura un management al deșeurilor adecvat – depozitarea deșeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecției adecvate pentru a fi evitate infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje și mijloace de transport noi, performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevăzute cu prelată. Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații, nu este cazul de instalare a unor bariere fonice conforme cu Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și gestiunea zgomotului, deoarece amplasamentul proiectului, distanța acestuia față de locuințele cele mai apropiate și natura lucrărilor de împădurire/întreținere din plantații ce vor fi executate nu realizează zgomote și vibrații ce ar necesita astfel de investiții.

6. Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor: se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Înființarea unei plantații forestiere presupune investițiile aferente proiectului de împădurire care vor avea un efect pozitiv asupra biodiversității în zonele deficitare în păduri, precum și prin reconstrucția funcționalității ecosistemelor forestiere.

De asemenea, proiectul de împădurire va fi implementat în conformitate cu planurile de management existente sau noile planuri și vor fi implementate cu respectarea procedurii EIA pentru împădurire (anexa II la Directiva EIA). Pentru măsurile de împădurire în ariile protejate, vor fi efectuate verificări pentru a asigura că proiectele de plantare a arborilor nu vor avea un impact semnificativ asupra speciilor sau habitatelor protejate, așa cum este prevăzut de articolul 6 din Directiva Habitate și Directiva SEA, cu mențiunea că pentru proiectul de față nu este cazul unei astfel de abordări deoarece proiectul nu este amplasat în arii naturale protejate.

XIII/3- Adaptarea proiectului la schimbările climatice

1. Afectarea punerii în aplicare a proiectului de către schimbările climatice

a. Afectarea de valurile de căldură (inclusiv impactul asupra sănătății umane)

Proiectul de împădurire este localizat în zona județului Dolj din sudul României, zonă care este deficitară în suprafețe împădurite, acestea reprezentând aproximativ 11% din suprafața totală a județului, cu mult sub media națională (27,7%). Zona studiată este expusă la riscuri climatice, în primul rând deșertificare, datorită suprafețelor extinse cu soluri nisipoase care prin deflație eoliană sunt depuse peste terenurile fertile din zonă. Fenomenul este amplificat de seceta rezultată din cantitatea redusă de precipitații și suprafețele reduse ocupate cu pădure sau perdele forestiere.

Fenomenele naturale specifice zonei identificate sunt reprezentate de perioadele lungi de timp în care cantitatea de precipitații căzute este extrem de redusă, în special în lunile iulie-septembrie. Acest fapt, suprapus peste temperaturile ridicate din perioada menționată, determină un stres hidric ridicat plantațiilor forestiere ce se vor înființa în această zonă

Probabilitatea de apariție a unor **valuri de căldură** este destul de ridicată, chiar anuală, dacă avem în vedere localizarea proiectului și fenomenele naturale specifice zonei studiate.

Se face mențiunea că la stabilirea compoziției de împădurire s-au avut în vedere în vedere criteriile: ecologic, auxologic și ecoprotectiv, criteriul de bază fiind cel ecologic.

➤ ***Criteriul ecologic.*** Potrivit acestui criteriu pentru realizarea unui arboret, într-o stațiune nespecifică biocenozelor forestiere, alegerea speciilor trebuie să se facă ținând seama de capacitatea speciei de a se adapta și dezvolta în condițiile de

mediu ale stațiunii respective. Prin urmare, trebuie realizată o minimă compatibilitate între exigențele ecologice ale speciei și potențialul productiv al factorilor de mediu dat.

➤ **Criteriul auxologic.** Performanțele auxologice ale unei specii sunt reflectate de creșterea medie a producției totale la vârsta exploatabilității absolute. Creșterea medie este exprimată cel mai bine în unități de biomasă lemnoasă – tone de substanță uscată. Aceasta reflectă aptitudinea speciei de a capta energia chimică potențială. Puterea calorică mare a lemnului unei specii confirmă capacitatea energetică a acesteia.

➤ **Criteriul ecoprotectiv.** Terenurile degradate se prezintă ca un peisaj anost, cu o floră și faună restrânsă și sărăcită, cu ecosisteme aflate într-un echilibru fragil. Prin împădurire se dorește crearea unor păduri autentice, stabile, menite să protejeze aerul, apa, solul, clima și să înfrumusețeze peisajul, contribuind în acest fel la creșterea calității vieții locuitorilor din zonă.

În acest sens, s-a optat pentru propunerea în compozițiile de împădurire a speciilor locale, în concordanță cu exigențele lor ecologice și condițiile microstaționale ale fiecărei suprafețe de teren degradat.

Ca urmare, posibilele valuri de căldură nu vor avea un efect semnificativ asupra proiectului în sensul că acest risc este diminuat devenind ne semnificativ prin modul de alegere al speciilor prevăzute la împădurire, specii care valorifică cel mai bine potențialul stațional existent și care pot trece cu succes peste aceste fenomene.

Impactul asupra sănătății umane ce poate apărea prin implementarea proiectului este unul pozitiv, având în vedere rolul ecologic recunoscut pe care îl are plantația forestieră prin purificarea aerului înconjurător și reținerea impurităților, stoparea fenomenelor de eroziune eoliană a solului și împiedicarea solului nisipos de a fi relocat de vânturile puternice iar coronamentul pădurii ce va rezulta are un efect important în reducerea temperaturilor la nivelul solului, fiind cunoscut faptul că lipsa arborilor determină temperaturi extrem de ridicate la sol în condițiile unor valuri de căldură accentuate din zonă.

b) Afectarea de secetă (inclusiv disponibilitatea și calitatea scăzută a apei și cererea tot mai mare de apă)

Seceta care poate fi definită prin cantități reduse de precipitații în intervale lungi de timp poate afecta proiectul de împădurire propus, dacă se are în vedere amplasamentul propus și condițiile de climă și vegetație existente.

În tabelul următor se prezintă cantitatea de precipitații lunară și anuală (mm) la stația meteo Craiova (2013-2022) puse la dispoziție de Agenția Națională de Meteorologie.

Tabelul nr. 11: Cantitatea de precipitații lunară și anuală (mm) la stația meteo Craiova (2013-2022)

Anul	Luna												Suma anuală
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2013	33.9	61	68.9	56.7	31.4	124.2	49.8	40.2	58.6	73.6	53.7	0.6	652.6
2014	81.2	8.7	97.1	125.0	154.8	122.2	91.8	68.2	160.6	51.8	30.6	155.2	1147.2
2015	36.3	44.3	99.3	33.8	86.4	85.8	13.8	90.6	137.8	72.8	106.8	1	808.7
2016	82.3	31.9	144.0	48.0	89.0	73.4	39.8	34.2	41.0	57.5	66.6	4.1	711.8
2017	33.4	31.5	32	57	59	2.2	84.2	10.2	20.2	98.4	65.4	55.8	549.3
2018	32.6	81.6	97.9	8.6	58.8	135.2	148.8	16.2	17.0	5.0	63.8	59.6	725.1
2019	65.2	17.2	23	43.8	33.2	139.6	64.2	8.3	2.8	29.6	79.6	20.3	526.8
2020	4.3	22.5	65.8	4.7	63.2	89.9	59.4	29.3	34.0	46.5	4.9	86.0	510.5
2021	81.1	12.8	64.9	30.2	65.1	92.1	17.4	12.3	5.8	75	21.9	66.2	544.8
2022	12.5	7.6	9.3	53.3	76.4	27.5	35.4	64.2	106.8	2.6	44.3	29.8	469.7
Media	46.3	31.9	70.2	46.1	71.7	89.2	60.5	37.4	58.5	51.3	53.8	47.9	664.7

Se observă o reducere a cantității anuale de precipitații, de la 1147,2 mm în anul 2014 la 469,7 mm în anul 2022, fapt ce arată o scădere accentuată a precipitațiilor ce asigură umiditatea disponibilă în sol care să contribuie la buna dezvoltare a plantațiilor nou înființate.

Și acest risc privind **afectarea datorită secetei** a fost diminuat atât prin modul de alegere a speciilor din compoziția de împădurire, cât și prin întreaga gamă de lucrări de întreținere prevăzute care vor asigura condițiile de dezvoltare corespunzătoare plantațiilor ce se vor înființa prin distrugerea păturii erbacee care vine în concurență pentru resursele de umiditate și substanțe din sol, puietii putând să beneficieze într-o mai mare măsură de acestea.

În ceea ce privește **disponibilitatea și calitatea scăzută a apei și cererea tot mai mare de apă**, se poate menționa faptul că prin înființarea unei plantații forestiere care va evolua într-un arboret forestier, se vor crea condiții favorabile pentru retenția apelor din precipitații datorită coronamentului și pentru acumularea apei în sol datorită sistemului radicular care realizează dezagregarea rocilor și sporește profunzimea solului, precum și pentru întreținerea umidității, afănării și bunei structurării a solului. De asemenea, plantația forestieră înlesnește depunerea zăpezii și împiedică evaporarea apei din sol și transpirația excesivă a plantelor, contribuind la menținerea apei în sol, la creșterea calității acesteia prin împiedicarea ajungerii

de sedimente în acumulările de apă și la creșterea cantității apei disponibile pentru populație datorită efectelor menționate anterior.

c) Afectare de cantități extreme de precipitații, inundații, furtuni și vânturi puternice

Cantitățile extreme de precipitații pot influența plantația înființată în sensul în care poate provoca fenomene de stagnare ale apei urmată de uscarea puieților, dacă stagnarea durează o perioadă mare de timp.

Cu toate acestea, amplasamentul terenului, tipul solului care are o textură predominant nisipoasă, configurația plană a terenului sau slab undulată, corelate cu speciile forestiere alese și modul de amplasare a acestora în teren (dispozitivele de plantare alese de proiectant) vin să reducă acest risc, fenomenul având influențe nesesizabile asupra proiectului.

O cantitate mare de precipitații, extremă, poate provoca și fenomene de șiroire și eroziune a terenului prin antrenarea solului sub formă coloidală dar, așa cum am menționat anterior, configurația terenului care este plană sau slab undulată vine să facă puțin probabilă afectarea negativă a plantației ce se va înființa datorită acestui fenomen.

Inundațiile nu pot fi luate în considerare ca un factor care pot afecta plantația forestieră datorită localizării proiectului care nu are în apropiere cursuri de apă ce pot provoca inundații care să afecteze teritoriul studiat iar acest risc practic nu există.

Furtunile și vânturile puternice, dacă le definim prin fenomene climatice extreme de o intensitate deosebit de mare, pot afecta plantațiile prin ruperea tulpinilor sau coronamentului puieților/arborilor și scoaterea acestora din rădăcini dar acest risc este mult diminuat dacă avem în vedere faptul că speciile prevăzute în compoziția de împădurire dezvoltă rădăcini puternice, având sisteme de înrădăcinare profunde trasant-pivotante iar modul de amplasare al speciilor (grupat funcție de particularitățile staționale) vin să aducă un plus de stabilitate ecosistemică a arboretului ce se va dezvolta prin împădurire și acționează ca un veritabil paravan împotriva fenomenelor respective, având efecte benefice și asupra culturilor sau a unor așezări învecinate.

d) Afectarea de alunecări de teren

Amplasamentul terenului studiat, tipul solului și configurația plană a terenului sau slab undulată, corelat cu speciile forestiere alese pentru împădurire și modul de amplasare a acestora în teren (dispozitivele de plantare alese de proiectant) determină ca acest risc să nu poate fi avut în vedere ca un risc potențial care să afecteze starea investiției în perioada de implementare și pe durata plantației

forestiere, fiind practic imposibilă apariția alunecărilor de teren pe amplasamentul investiției.

e) Afectarea datorită perioadelor reci

Dacă avem în vedere absența stratului de zăpadă sau existența unui strat extrem de redus de zăpadă din perioada de iarnă, în combinație cu variații de temperatură, vine să expună culturile nou înființate gerurilor timpurii sau târzii din zona studiată, cu efecte asupra reușitei la prindere primăvara și asupra reușitei generale în plantații toamna.

Acest risc a fost combătut și diminuat prin plantarea unor specii cât mai bine adaptate la variații de temperaturi și perioadele reci ce pot apărea pe teritoriul studiat, ținând cont de experiența locală și folosirea de material săditor corespunzător calitativ, care să respecte staturile în vigoare pentru puietii forestieri ce se vor planta.

f) Afectarea datorită perioadelor de îngheț-dezgheț

Perioadele de îngheț-dezgheț care pot apărea datorită variațiilor de temperatură pe perioada iernii sau primăverii timpurii pot afecta plantațiile înființate prin deșosarea (dezrădăcinarea) puietilor în primul an de plantare.

Acest risc a fost diminuat și combătut prin stabilirea dimensiunilor gropilor de plantat astfel încât rădăcinile puietilor să fie bine protejate de solul ce le va acoperi. Acest aspect, împreună cu realizarea unor operații corecte de plantare, conform specificațiilor din proiectul tehnic și normele tehnice silvice, reduc riscul dezrădăcinării puietilor iar acolo unde poate apărea va fi combătut printr-o revizuire a puietilor plantați prin tragerea de pământ peste rădăcinile dezgolite și bătătorirea acestuia, fapt ce recrează condițiile optime de dezvoltare a plantațiilor forestiere.

2. Influența proiectului asupra vulnerabilității climatice a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa

Cea mai apropiată așezare umană este comuna *Castranova* din județul Dolj ce se află la o distanță de aproximativ 0,9 km față de terenul ce urmează a fi plantat.

Prin realizarea proiectului de împădurire nu vor fi afectate așezările umane și nici activele din vecinătatea sa, respectiv culturile agricole sau silvice.

Plantația forestieră are efecte benefice asupra vulnerabilității climatice a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa în sensul că asigură o protecție contra vânturilor din zonă acționând ca o barieră împotriva acestora, diminuând deflația eoliană și oferind o zonă de liniște în apropierea plantației. De asemenea, plantația forestieră mai contribuie pozitiv la conservarea și ameliorarea mediului

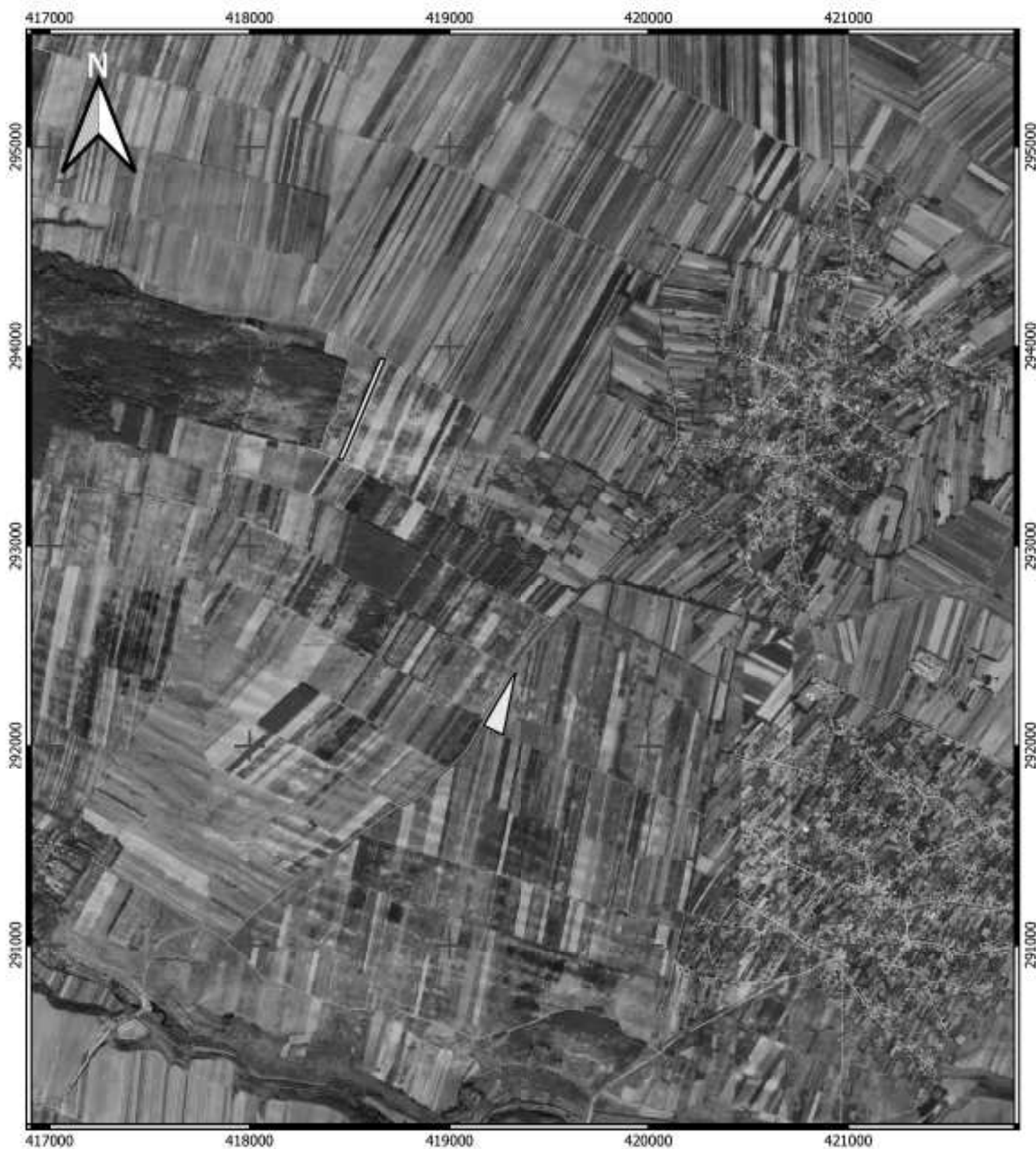
înconjurător, la întreținerea vieții pe pământ (prin producerea oxigenului și absorbția dioxidului de carbon), deține funcții estetice deosebite, constituie o veritabilă barieră împotriva poluării, contribuie la ionizarea aerului, distruge microbii prin emanații de fitoncide și are contribuții importante în reducerea emisiilor de carbon și retenția gazelor cu efect de seră prin acumularea de biomasă și stocarea carbonului în materialul lemnos produs, așa cum s-a descris în prezentul capitol.

Semnătura beneficiar,
LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA

Semnătura proiectant,
SC PROIECTARE SILVICĂ SRL
dr.ing. MAROGEL-POPA Tiberiu

XII. ANEXE

-Piese desenate

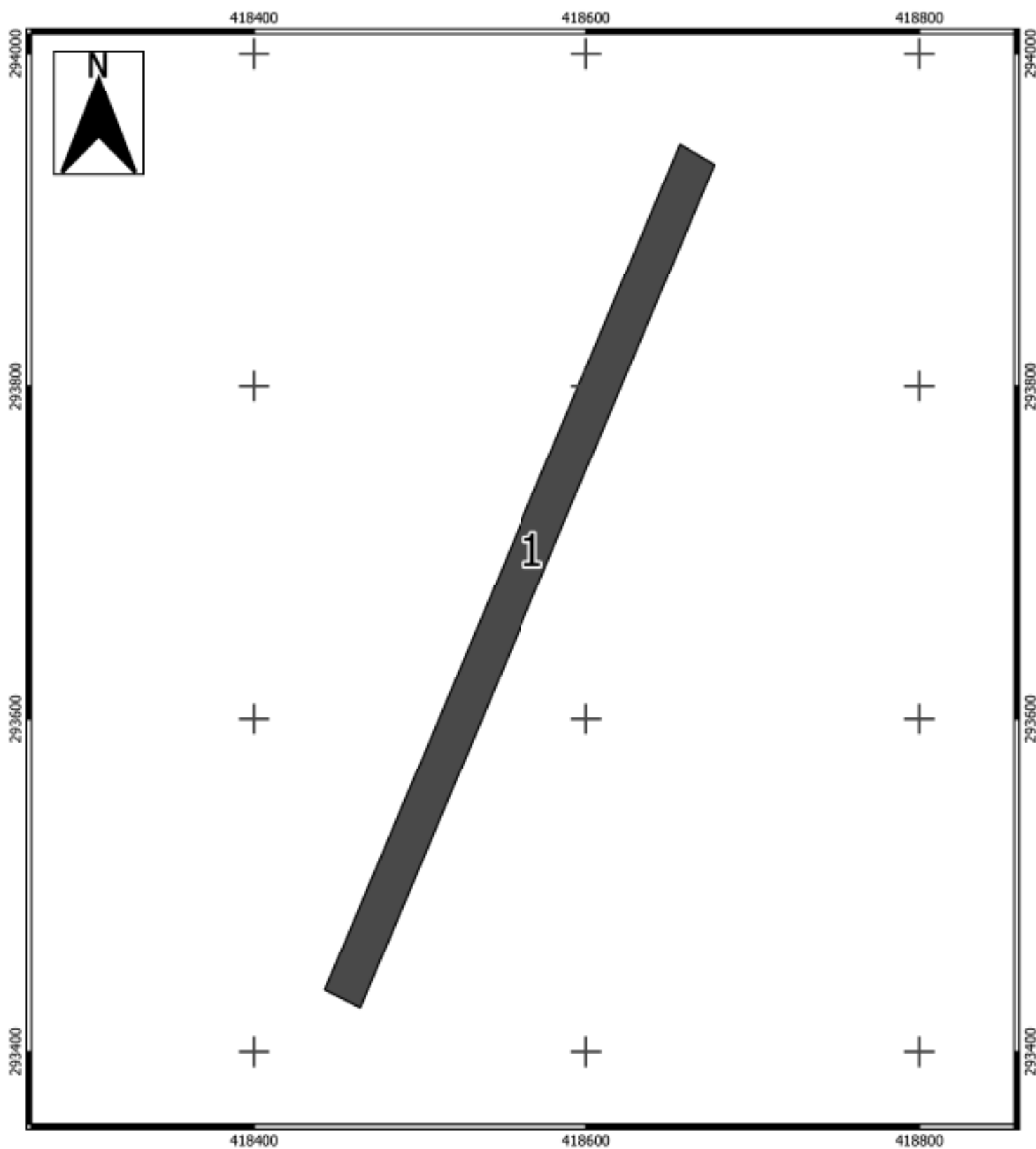


Scara: **1:25000**

LEGENDĂ:




Teren pentru împădurit
 Google Satelite

PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ CU IDENTIFICAREA PARCELARĂ ÎN LPIS		
PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE "Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LIȚSOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"		
Întocmit, SC PROIECTARE SILVICĂ SRL dr.ing. MAROGEL-POPA TIBERIU	Data, Anul 2024	Planșa nr.



Scara: **1:3000**

LEGENDĂ:

-  Borne
-  u.s.
-  Unitatea stațională N.O.2.C.

PLAN DE SITUAȚIE AL UNITĂȚILOR STAȚIONALE IDENTIFICATE		
PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE "Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"		
Întocmit, SC PROIECTARE SILVICĂ SRL dr.ing.MAROGEL-POPA TIBERIU	Data, Anul 2024	Planșa nr.

419000

419200

419400



292400

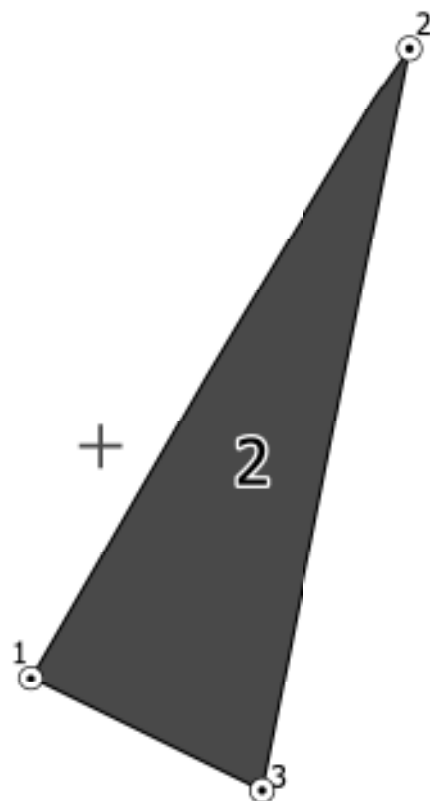
292200

292000

292400

292200

292000



419000

419200

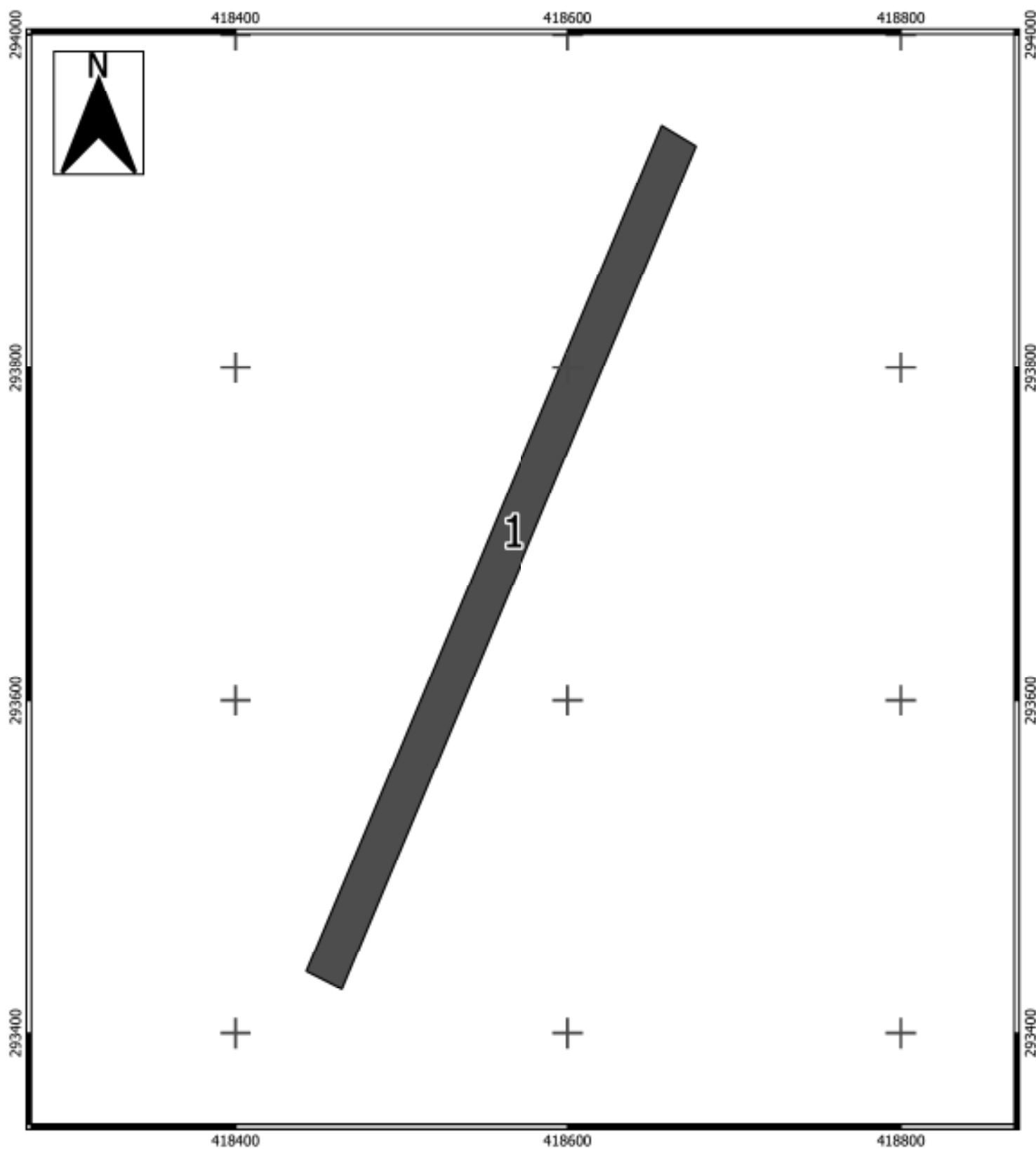
419400

Scara: **1:3000**

LEGENDĂ:

-  Borne
-  u.s.
-  Unitatea stațională N.O.2.C.

PLAN DE SITUAȚIE AL UNITĂȚILOR STAȚIONALE IDENTIFICATE		
PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE "Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFETE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"		
Întocmit, SC PROIECTARE SILVICĂ SRL dr.ing.MAROGEL-POPA TIBERIU	Data, Anul 2024	Planșa nr.



Scara: **1:3000**

LEGENDĂ:

-  Borne
-  u.s.
-  Formula de împădurire 90Sc 10M(GI,SI,Dd,Ul.t)

PLAN DE SITUAȚIE AL FORMULELOR DE ÎMPĂDURIRE		
PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE "Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"		
Întocmit, SC PROIECTARE SILVICĂ SRL dr.ing.MAROGEL-POPA TIBERIU	Data, Anul 2024	Planșa nr.

419000

419200

419400



292400

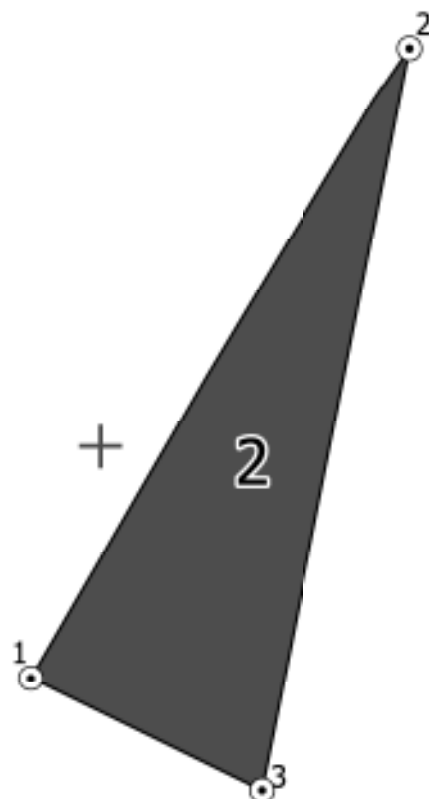
292400

292200

292200

292000

292000



419000

419200

419400

Scara: **1:3000****LEGENDĂ:**

- Borne
- u.s.
- Formula de împădurire 90Sc 10M(GI,SI,Dd,Ul.t)

**PLAN DE SITUAȚIE
AL FORMULELOR DE ÎMPĂDURIRE**

PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE

"Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR pentru suprafața de 3,0340 ha, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, amplasat în comuna Castranova, jud. Dolj"

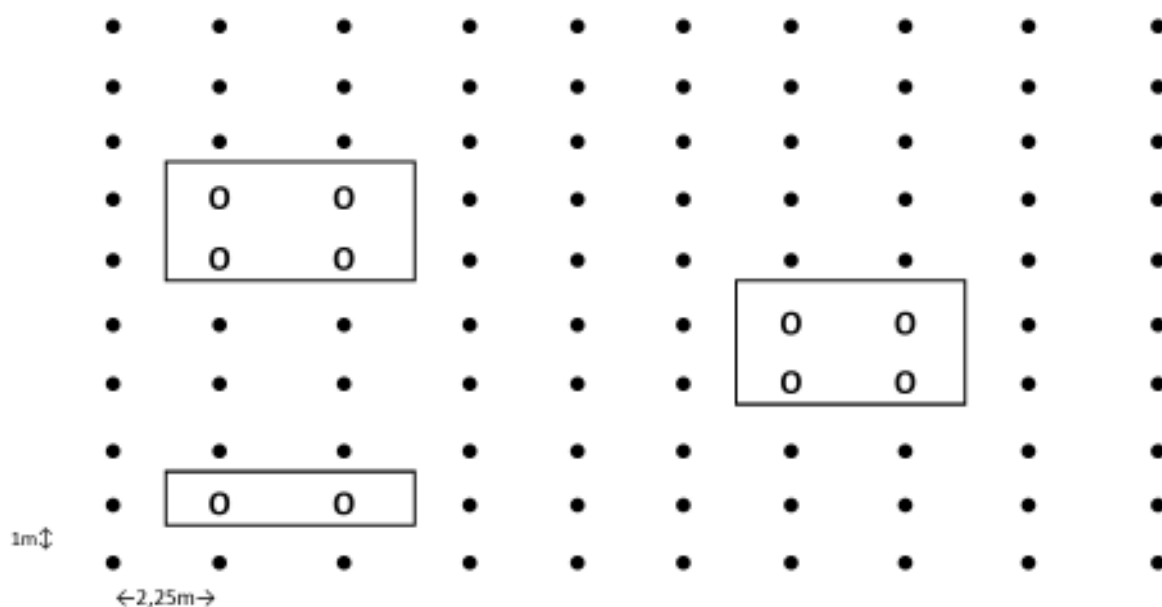
Întocmit,
SC PROIECTARE SILVICĂ SRL
dr.ing.MAROGEL-POPA TIBERIU

Data,
Anul 2024

Planșa nr.

SCHEMELE DE PLANTARE

TRUPURI DE PĂDURE- **GS 72**
Compoziția de împădurire: **90Sc 10MI(GI,SI,Dd,UI.t)**
2,25 x 1 m (4500 puiți/ha)



Legenda:

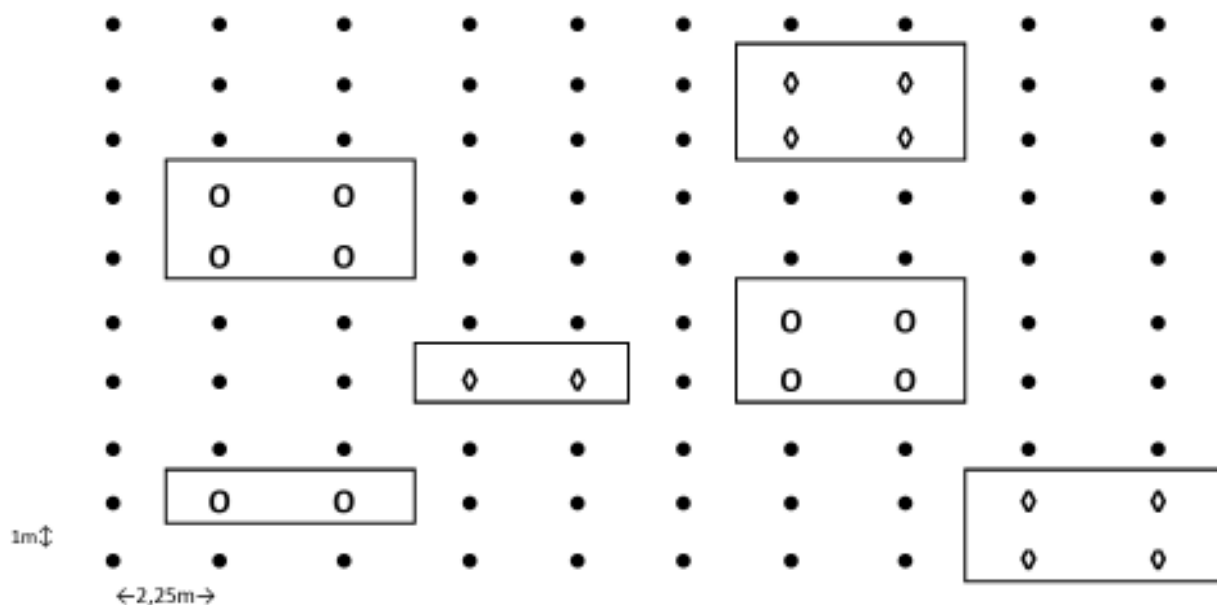
- Sc salcâm
- MI(GI,SI,Dd,UI.t) mălin, glădiță, sălcioară, dud, ulm de turkestan

2,25x1 m :distanța de 2,25 metri între rândurile de puiți, respectiv 1 m între puiți pe rând
Speciile sunt introduse grupat în biogrupe cu dimensiuni diferite, amplasate funcție de particularitățile staționale din teren

Întocmit,
dr.ing. MAROGEL-POPA Tiberiu

SCHEMELE DE PLANTARE

TRUPURI DE PĂDURE- **GS 72**
Compoziția de împădurire alternativă: **80Sc 10 MI(GI,SI,UL.t) 10Dd,Pi.n,Lc**
2,25 x 1 m (4500 puiți/ha)



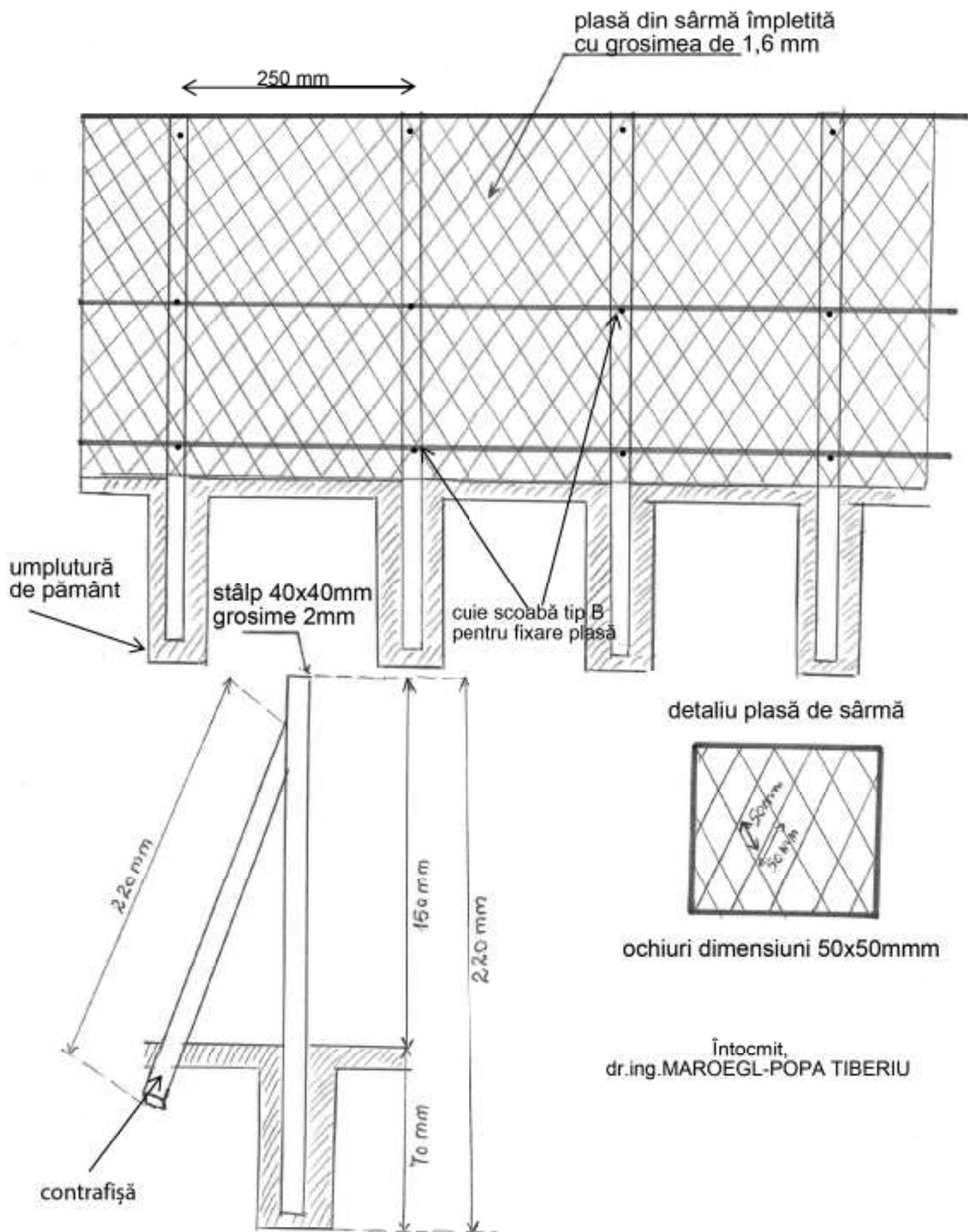
Legenda:

- Sc salcâm
- MI(GI,SI,UL.t) mălin, glădiță, sălcioară, ulm de turkestan
- ◇ Dd,Pi.n,Lc dud, pin negru, lemn câinesc

2,25x1 m :distanța de 2,25 metri între rândurile de puiți, respectiv 1 m între puiți pe rând
Speciile sunt introduse grupat în biogrupe cu dimensiuni diferite, amplasate funcție de particularitățile staționale din teren

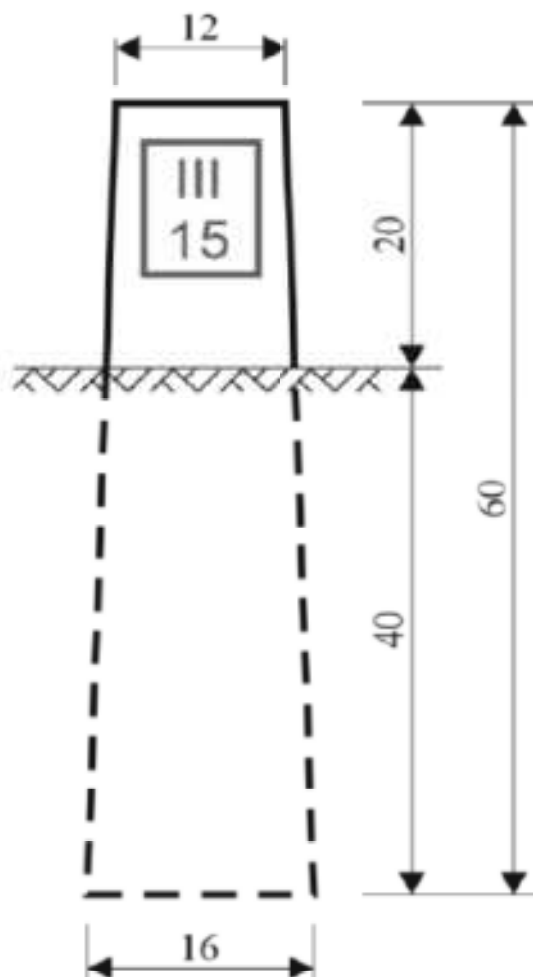
Întocmit,
dr.ing. MAROGEL-POPA Tiberiu

PIESE DESENATE
Detalii de execuție - gard din plasă de sârmă



Proiect tehnic de împădurire, SCHEMA DE AJUTOR DE STAT "SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI" din PNRR, beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, UAT Castranova, jud. Dolj

PIESE DESENATE
PERDELE FORESTIERE DE PROTECȚIE
Detalii de execuție – borna din beton



Notă: dimensiunile sunt redată în cm. Elementele de identificare ale bornelor vor fi cele specificate în proiectul tehnic (numărul de ordine al acestora).

Întocmit,
dr.ing. Tiberiu MAROGEL-POPA

Garda forestieră: Garda Forestiera Ramnicu Valcea

Nr. de înregistrare 6772/26/04/2024

AVIZ DE PRINCIPIU privind întocmirea proiectului tehnic de împădurire

Ca urmare a solicitării depuse prin aplicație de către LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA 2760513163337, în data de 24/04/2024, pentru avizarea întocmirii unui proiect de împădurire a unei suprafețe totale de 3.034 ha, formată din 2 poligoane distincte, la locul denumit LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA prin schema de ajutor de stat " *Sprrijin pentru Investiții în noi suprafețe ocupate de păduri*" din cadrul PNRR, s-au constatat următoarele:

3. Este îndeplinită condiția privind nesuprapunerea suprafeței peste proiecte aflate în derulare în cadrul Măsurii 8 din PNDR, peste perimetre de ameliorare constituite sau perdele forestiere de protecție a căilor de comunicații propuse prin lege:

Da

4. Pentru suprafața respectivă au fost solicitate plăți prin APIA în anul solicitării avizului de principiu:

Da

Atenție! În cazul în care s-a bifat „da”, atunci solicitantul nu mai poate solicita în continuare plăți de la APIA pentru amplasamentul respectiv.

5. Alte observații: Suprafața declarată la APIA se suprapune parțial peste trupul delimitat. Înainte de realizarea proiectului tehnic de împădurire este necesară compararea limitelor terenului propus pentru împădurire, care reiese din prezentul Aviz de principiu cu limitele terenului, ce au fost identificate și măsurate în teren de către proiectant iar toate punctele de contur vor avea coordonate în sistem Stereo 70 și vor fi preluate în proiectul tehnic de împădurire. În cazul în care există neconcordanțe față de limitele inițiale, din prezentul Avizul de principiu și datele rezultate conform măsurărilor și identificării în teren se va proceda la solicitarea revizuirii prezentului aviz, conform noilor limite identificate în teren, înainte de întocmirea proiectului.

(se vor explica toate situațiile care nu pot fi definite doar prin „da” și „nu”)

6. Concluzii

Solicitantul poate să demareze întocmirea proiectului de împădurire pe amplasamentul LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA compus din poligoane: 1) Nr. poligon: 1, Tip poligon: Trup compact, Suprafata: 1.3131 Ha 2) Nr. poligon: 2, Tip poligon: Trup compact, Suprafata: 1.7209 Ha

Concluziile Gărzii forestiere au fost emise în baza datelor proprii deținute, a celor furnizate de Sistemul Informatic de Administrare și Control (IACS) de la APIA și în baza documentelor/informațiilor prezentate de către solicitant. Stabiirea eligibilității suprafețelor pretabile pentru împădurire pentru accesarea schemei de ajutor se va putea stabili doar după avizarea proiectului tehnic de împădurire, după prezentarea tuturor documentelor solicitate prin Ghidul de finanțare și parcurgerea procedurii de verificare de către Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

Înainte de demararea întocmirii proiectului tehnic de împădurire, se recomandă ca solicitantul să se asigure că îndeplinește toate condițiile de eligibilitate menționate în Ghidul de finanțare al schemei de ajutor de stat „Sprijin pentru investiții în noi suprafețe de păduri”.

Vă rugăm să le consultați cu atenție înainte de demararea întocmirii Proiectului tehnic de împădurire!

În situația în care condițiile de eligibilitate nu sunt îndeplinite, nu se va putea încheia contractul de finanțare, iar cheltuielile privind întocmirea proiectului tehnic de împădurire nu vor putea fi decontate.

În situația în care solicitantul modifică poligoanele amplasamentului după obținerea prezentului aviz de principiu, avizul își pierde valabilitatea urmând ca pentru amplasamentul obținut în urma modificărilor să se genereze un nou aviz.

Cu stimă,

Inspector șef, POENARU GHEORGHE



Proiect tehnic de împădurire, "Schema de ajutor de stat SPRUJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR", beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, UAT Castranova, jud. Dolj

V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI
5. Desfășurătorul pe ani a execuției tuturor lucrărilor prevăzute în proiect

Graficul a fost întocmit în ipoteza începerii lucrărilor în toamna anului curent sau primăvara anului următor, cu terminarea tuturor lucrărilor în toamna anului al patrulea, odată cu lucrările de întreținere din anul respectiv.

Durata de realizare a investiției este de 4 ani pentru GS 72, lucrările fiind repartizate pe luni conform tabelului de mai jos:

ANUL I

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
90Sc 10M(GI,SI,DD,UL.t): 4500 puieți/ha; 2,25x1 m; plantare în gropi 40 x 40 x 40 cm – 3,0340 ha (u.s. 1, 2) - GS 72														
1.	1. Pregătire teren și sol Scarificat, arat și discuit (S+A+D) S=3,0340ha/ A=3,0340ha/ D=6,0680 ha	X	X											
				X	X	X	X	X						
									X	X				
											X	X		
2.	2. Plantat în teren pregătit în gropi de 40x40x40 cm	13,653 mii buc												
3.	3. Retezarea tulpinii	13,653 mii buc												
4.	4. Întrețineri manual (în făși pe rând) și mecanizat (între rânduri) de 2 ori	242,72 ari/3,64 ha												
2.	1. Borne pentru controlul anual al regenerărilor (GS 69 + GS 72)	25 buc												
2.	2. Borne din beton (doar pentru u.s.2)	3 buc	X											
3.	3. Împrejmuire (doar pentru u.s.1)	1149,90 ml	X	X	X									

ANUL II

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
90Sc 10M(GI,SI,DD,UL.t): 4500 puieți/ha; 2,25x1 m; plantare în gropi 40 x 40 x 40 cm – 3,0340 ha (u.s. 1, 2) - GS 72														
1.	1. Completarea lipsurilor în gropi de 40x40x40 cm - 20%	2,731 mii buc			X	X	X	X	X	X				
2.	2. Retezarea tulpinii puieților completați	2,731 mii buc												
3.	3. Întrețineri manual (în făși pe rând) și mecanizat (între rânduri) de 2 ori	242,72 ari/3,64 ha												

Proiect tehnic de împădurire, "Schema de ajutor de stat SPRJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI din PNRR", beneficiar LICȘOR CLAUDIA-ANIȘOARA, UAT Castranova, jud. Dolj

ANUL III

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorie de lucrări	Cantitatea	Luna											
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1.	90Sc 10MK(GI,SI,DD,UL,t): 4500 puieți/ha; 2,25x1 m; plantare în gropi 40 x 40 x 40 cm – 3,0340 ha (u.s. 1, 2) – GS 72													
	1.Completarea lipsurilor în gropi de 40x40x40 cm - 10%	1,365 mii buc		X	X	X	X	X	X	X				
	2.Retizarea tulpinii puieților completați	1,365 mii buc								X	X			
	3.Intrțineri manual (în fâșii pe rând) și mecanizate (între rânduri) – o dată	121,36 ars/1,82 ha										X		

ANUL IV

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorie de lucrări	Cantitatea	Luna											
			IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1.	90Sc 10MK(GI,SI,DD,UL,t): 4500 puieți/ha; 2,25x1 m; plantare în gropi 40 x 40 x 40 cm – 3,0340 ha (u.s. 1, 2) – GS 72													
	1.Intrțineri manual (în fâșii pe rând) și mecanizate (între rânduri) o dată	121,36 ars/1,82 ha											X	

Intocmit,
dr.ing. MAROGEL-POPA Tiberiu