

PROIECT TEHNIC DE ÎMPĂDURIRE

“ SPRIJIN PENTRU PRIMA ÎMPĂDURIRE ȘI CREAREA DE SUPRAFEȚE ÎMPĂDURITE UAT ALBEȘTI PE O SUPRAFAȚĂ DE 35,6094 HA ÎN COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI”

TERITORIUL ADMINISTRATIV ALBEȘTI

Jud.Botoșani

Beneficiar : CONSILIUL LOCAL ALBEȘTI

Executant : DR. ING. CARDAȘ GABRIEL - Certificat de atestare în domeniul proiectării și execuției lucrărilor de regenerare a pădurilor emis de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 503 din 16.12.2016

Ianuarie 2025



CUPRINS

I. DATE GENERALE	4
1.1 Denumirea proiectului	4
1.2 Amplasamentul suprafețelor propuse pentru plantat	4
1.3 Beneficiarul	4
1.4 Elaboratorul proiectului	4
1.5 Perioada întocmirii proiectului	4
II. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR	5
2.1. Situația actuală	5
2.1.1. Suprafața, elemente de identificare a amplasamentului și accesul la terenul propus pentru împădurire. Lista punctelor de contur cu coordonate Stereo 70 a suprafeței propuse pentru împădurire	5
2.1.2. Descrierea situației actuale a terenului	6
2.2. Date tehnice ale proiectului	7
2.2.1. Statutul juridic al terenului ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse	7
2.2.2. Repartizarea terenurilor pe categorii de folosință agricolă și dacă acestea se află în evidența APIA	7
2.2.3. Caracterizarea cadrului natural	8
2.2.3.1. Geomorfologia. Încadrarea pe zone geografice (câmpie, deal, munte)	8
2.2.3.2 Geologia	9
2.2.3.3. Hidrologia	10
2.2.3.4. Caracterizare climatică (raionare climatică, regim termic, precipitații, regim eolian, fenomene naturale specifice zonei, concluzii privind condițiile climatice, utilizând datele climatice actualizate, de tipul „noul normal”)	11
2.2.3.5 Etajul de vegetație	12
2.2.3.6. Condiții pedologice	13
2.2.3.6.1. Repartiția teritorială a solurilor	13
Procese pedogenetice specifice	17
Caracterizarea zonei studiate - Concluzii	23
2.2.3.7. Constituirea unităților staționale, criterii utilizate	34
2.2.3.8. Considerații cu privire la impactului plantației asupra mediului (contribuția la prevenirea inundațiilor, eroziunii sau a deșertificării, la promovarea biodiversității și la diminuarea schimbărilor climatice)	37
2.2.3.9. 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	38
2.2.4. Soluția tehnică	39
2.2.4.1. Grupa stațională, compoziția de împădurire, schema de plantare și desimea puieților pentru fiecare unitate amenajistică constituită	39
2.2.4.2. Tehnologia de lucru, pe unități staționale/pe formule de împădurire	41
2.2.4.2.1 Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și a solului	42
2.2.4.2.2 Descrierea lucrărilor de înființare a plantației	43
2.2.4.2.3 Tipul de împrejmuire propus. Justificarea realizării împrejmuirii	43
2.2.4.2.4 Descrierea lucrărilor de întreținere a plantației pe ani	45



2.2.4.3 Necesarul de puieți pe specii și pe ani.....	46
2.2.4.4 Controlul anual al regenerărilor (forma, suprafața și numărul de suprafețe de control pentru fiecare unitate amenajistică, calendarul lucrărilor, condiții de declarare a închiderii stări de masiv).	46
III. ANTEMĂSURĂTORI.....	49
3.1 Pregătirea terenului	49
3.2 Înființarea plantației.....	49
3.3 Împrejmuirea plantației	50
3.4 Întreținerea plantației	50
3.5 Efectuarea controlului anual al regenerărilor	51
IV. COSTURILE INVESTIȚIEI.....	51
4.1 Centralizatorul costurilor investiției, pe ani și pe unități staționale, pe baza costurilor standard din schema de ajutor.....	51
4.2 . Valoarea totală a investiției	52
4.3. Valoarea eligibilă din PNRR(valoarea primelor care se pot acorda până cel târziu la data de 30 iunie 2026)	52
V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A PLANTAȚIEI.....	53
5.1 Desfășurătorul pe ani și pe luni a execuției tuturor lucrărilor prevăzute în proiect	53
VI. ÎNDRUMĂRI TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR	54
6.1 Pregătirea terenului	54
6.1.1 Delimitarea terenului	54
6.1.2 Pregătirea terenului și a solului	54
6.2 Înființarea plantației.....	55
6.2.1 Condiții tehnice de calitate pentru puieții forestieri.....	55
6.2.1.1 Dimensiuni.	55
6.2.1.2. Calitate și dezvoltare	55
6.2.1.3. Stare fitosanitară	56
6.2.2 Realizarea lucrărilor de înființare a plantației	57
6.2.2.1 Depozitarea la șanț și transportul puieților prin purtare directă	57
6.2.2.2 Pichetarea terenului în vederea împăduririi	58
6.2.2.3 Retezarea tulpinii puieților după plantare	60
6.3 Împrejmuirea plantației	60
6.4 Întreținerea plantației	62
6.4.1 Revizuirea plantațiilor	63
6.4.2 Completarea culturilor	63
6.4.3 Mobilizarea solului în jurul puieților	63
6.5 Controlul anual al regenerărilor (forma, suprafața și numărul de suprafețe de control pentru fiecare unitate amenajistică).....	64
ANEXE	66
Piese desenate	66



I. DATE GENERALE

1.1 Denumirea proiectului

" SPRIJIN PENTRU PRIMA ÎMPĂDURIRE ȘI CREAREA DE SUPRAFEȚE ÎMPĂDURITE UAT ALBEȘTI PE O SUPRAFAȚĂ DE 35,6094 HA ÎN COMUNA ALBEȘTI, JUDEȚUL BOTOȘANI" din cadrul PNRR, proprietar: UAT Albești, comuna Albești, județul Botoșani.

1.2 Amplasamentul suprafețelor propuse pentru plantat

Terenul de împădurit se află situat în partea sud-estică a județului Botoșani, pe raza U.A.T. Albești, într-o zonă deficitară în păduri (9,27% din total teritoriul U.A.T.- ului acoperit de păduri).

SIRUTA	JUDET	UAT_LAU2	Forma de relief	Deficit păduri	Zona hidroclimatică	Grad de salinizare/al calinizare	Grad de eroziune
36140	BOTOSANI	ALBEȘTI	câmpie	DA	Semiuscat	Slaba	Mare

1.3 Beneficiarul

Beneficiarul proiectului este persoană juridică UAT Albești din localitatea Albești, comuna Albești, județul Botoșani, Telefon: 0231/572140, Fax: 0231/572140, e-mail: primaria.albesti@yahoo.com persoană juridică deținătoare de teren agricol înregistrat la APIA Botoșani.

1.4. Elaboratorul proiectului

Proiectul de împădurire este elaborat de către dr. Ing. Cardaș Gabriel, domiciliat în mun. Botoșani, str. Calea Națională nr. 66, sc. B, et. 2, ap. 4, jud. Botoșani, tel. 0744837049, email gcardas@yahoo.com, persoană fizică atestată pentru proiectarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, conform certificatului de atestare nr. 503 din 16.12.2016.

1.5 Perioada întocmirii proiectului

Proiectul a fost întocmit în perioada noiembrie 2024 – ianuarie 2025



II. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Situația actuală

2.1.1. Suprafața, elemente de identificare a amplasamentului și accesul la terenul propus pentru împădurire. Lista punctelor de contur cu coordonate Stereo 70 a suprafeței propuse pentru împădurire

Amplasament cadastral								Amplasament amenajistic			
Nr. poligon	Nr. CF	Tarla	S/Mp	Pc		Categ. de folosinta		Den.	Grupa stationala	us	S/
						Mp		trup			Ha
				A	P						
						Arabil	Pasune				
1	54368		47875		1023		47875	Hangerău II A	T.S.1	1	4,7875
2	54368		45000	1020,1019	1023	27100	17900	Hangerău II A	T.S.2	2	4,5000
3	54368		70805		1023		70805	Hangerău II A	T.S.1	3	7,0805
4	54368		192414		1023		192414	Hangerău II B	T.S.1	4	19,2414
TOTAL			356094			27100	328994				35,6094

Harta suprafețelor cu elemente de identificare a amplasamentului și accesul la terenul propus pentru împădurire precum și lista punctelor de contur cu coordonate Stereo 70 a suprafeței propuse pentru împădurire se regăsește în fișierul electronic cuprinzând conturul suprafețelor georeferențiate, anexă la proiect. De asemenea lista punctelor de contur pentru fiecare poligon în parte se regăsește în extrasele de carte funciară anexate proiectului.

Terenurile propuse pentru împăduriri fac parte din categoria terenuri agricole, având din punct de vedere cadastral categoria de folosință teren arabil – 2,71 ha și pășune – 32,8994 ha, la data actuală fiind folosite ca terenuri agricole sau pajiști permanente, afectate de fenomene de eroziune de suprafață, dar și de alunecări de teren.

Amplasamentul a fost stabilit funcție de structura cadastrală de către comisia de identificare întrunită conform HG 786/1995 și este format din 2 blocuri aflate la distanță relativ mică unul de celălalt.

Ambele blocuri ce urmează a fi împădurite sunt accesibile fiind situate în imediata apropiere a satului Jijia, comuna Albești și deservite fiecare în parte de drumuri de pământ, accesibil auto pe vreme uscată și hipo sau cu tractor pe vreme umedă

Pe cale rutieră, în localitatea Albești se ajunge din Botoșani pe ruta Botoșani Ionășeni - Albești cca. o oră (54 Km) circulând pe DN 29D și 297.



2.1.2. Descrierea situației actuale a terenului.

La momentul actual, terenurile susmenționate sunt folosite pentru pășunat, ca fâneață sau pentru agricultură de către UAT Albești. Ținând cont de gradul avansat de degradare al acestor pășuni, împădurirea se prezintă ca fiind cea mai eficientă cale pentru administrarea economic avantajoasă și durabilă a acestor terenuri. În afara scopurilor economice ce țin de buna gospodărire a fondului funciar, împădurirea acestor pășuni și terenuri agricole se impune pentru stoparea avansării fenomenelor de degradare ce pot avea în timp repercusiuni grave asupra terenurilor agricole învecinate și chiar a așezărilor omenești.

Perimetrul se distinge în mod evident printr-un grad foarte avansat al degradării produse în special de eroziunea de suprafață produsă de apă și care pe fondul pantei mari a versanților a generat eroziune în adâncime dar și alunecări.

Conform prevederilor Ghidului s-a ținut cont de prevederile Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, în special pentru trupurile de pădure vor fi utilizate soluțiile de împădurire specifice terenurilor slab erodate sau a altor categorii de terenuri degradate, în funcție de factorii limitativi identificați.

În aria poligonului sunt zone unde este prezentă eroziunea solului, care este răspunsul unui ecosistem la utilizarea necorespunzătoare și este cea mai completă formă a degradării terenului, deoarece afectează proprietățile solului și procesele sale esențiale care asigură viața. Eroziunea sărăcește solul în materie organică și argilă, reduce capacitatea solului pentru apă și elemente nutritive; reduce adâncimea efectivă de înrădăcinare și rezervele de apă accesibilă; aduce la suprafață material nefertil din substrat și afectează sever creșterea și dezvoltarea plantelor. Eroziunea este cu caracter antropic care se datorează folosirii ineficiente a pajiștilor (suprapășunat, cărări de oi) duce la degradarea rapidă a solurilor și pajiștilor.

Clasificarea terenurilor în funcție de gradul de eroziune ține cont de procentul din orizontul de sol care s-a erodat, după metoda de cartare stațională unitară ("Ameliorații silvice", I. Ciortuz, V. Păcurar, 2004) , conform OM 2533/28.09.2022 , este următoarea :

Gradul de eroziune a solului		Orizontul rămas la suprafață prin eroziune la soluri cu profil			Tipul genetic de sol
Simbol	Apreciere	A-A/C-C	A-B-C	A-E+B-C	
e_0	Slab erodat	S-a erodat până la 20% din orizontul A	S-a erodat până la 20% din orizontul A	S-a erodat până la 20% din orizontul A sau A+E	Orice sol afectat slab de eroziune, (cu excepția, psamosolurilor, aluviosolurilor și antrosolurilor)



2.2. Date tehnice ale proiectului

2.2.1. Statutul juridic al terenului ce urmează a fi ocupat de lucrările propuse

Terenul aparține proprietarului U.A.T. Albești, este liber de sarcini, iar proprietarul și-a exprimat prin cerere acordul pentru împădurire, realizarea lucrărilor de întreținere și păstrarea arboretului creat până la vârsta exploatabilității cu respectarea regimului silvic.

Terenurile sunt proprietatea Consiliului Local Albești, pentru dovedirea proprietății fiind prezentate următoarele documente:

Nr. crt.	Nr. Contract/ Sentință	data	Nr. cadastr al	Suprafața contract – ha -	Suprafața care urmează a fi împădurită – ha -	Trup	u.s
1	Act administrativ nr. 95	31.10.2022	1019	0,18	0,18	Hangerău II A	2
2	Act administrativ nr. 95	31.10.2022	1020	2,53	2,53	Hangerău II A	1
3	Act administrativ nr. 95	31.10.2022	1023%	32,90	32,90	Hangerău II B	1,2,3,4

2.2.2. Repartizarea terenurilor pe categorii de folosință agricolă și dacă acestea se află în evidența APIA

Situația parcelor luate în studiu

Amplasament cadastral							Amplasament declarat campanie 2024 APIA				Amplasament amenajistic				
Nr. poligon	Nr. CF	S/Mp	Pc		Categ. de folosinta		Bloc fizic	Pc	S/	Categ de folosinta	Den.	Grupa stationala	us	S/	
					Mp				mp		trup			Ha	
			A	P											
					Arabil	Pasune									
1	54368	47875		1023		47875	227	1023	45675	P	Hangerău II A	T.S.1	1	4,7875	
2	54368	45000	1020, 1019	1023	27100	17900	227	1020, 1019, 1023	45000	A, P	Hangerău II A	T.S.2	2	4,5000	
3	54368	70805		1023		70805	227	1023	70805	P	Hangerău II A	T.S.1	3	7,0805	
4	54368	192414		1023		192414	370	1023	88500	P	Hangerău II B	T.S.1	4	19,2414	
TOTAL		356094			27100	328994			249980					35.6094	



2.2.3. Caracterizarea cadrului natural

2.2.3.1. Geomorfologia. Încadrarea pe zone geografice (câmpie, deal, munte)

Din punct de vedere geografic, teritoriul luat în studiu este situat în partea estică a județului Botoșani, având ca vecini comunele: Trușești (N,NV), Românești (E), Santa Mare (SE), Todireni (S), Sulița (SV).

Teritoriul administrativ al comunei Albești, din punct de vedere geomorfologic face parte din Podișul Moldovei subunitatea Câmpia Moldovei, depresiunea Jijia-Baseu.

Pe teritoriul comunei Albești se disting în general mai toate formele geomorfologice care caracterizează Câmpia Moldovei.

Este traversat de lunca Jijiei, care împarte teritoriul în două zone, platourile înclinate de pe dreapta și stânga, se prezintă sub forma unor culmi mai largi sau mai înguste cu o înclinare orientată spre sud, sud – est. Pe aceste forme care sunt și cele mai vechi, au evoluat solurile zonale de tipul cernoziomurilor, faeozomurilor subtip cambic.

Pe culmea Ionășeni-Măscăteni, zonă limitrofă (se încadrează în culmea Cozancea – Copălău), cu altitudinea cea mai mare de 230 m, sunt identificate soluri de tipul preluvosolurilor sau luvosolurilor. Aceste platouri înclinate sub formă de culmi, supuse proceselor erozive sculpturale, formează versanții pe o parte și alta.

Aceste forme dezvoltate, mai mult pe partea estică, sud – estică prezintă neuniformități de suprafață. Versanții vestici mai mici ca lungime, dar abrupti, sunt adesea afectați de procese de alunecări în diferite stadii.

Eroziunea versanților diferă, astfel eroziunile cele mai mari sunt identificate pe versanții vestici, sud – vestici și mai puțin pe cei estici, sud – estici.

Eroziunea de suprafață și de adâncime avansată a adus la zi rocile de solificare bogate în carbonați și adesea în cloruri și sulfati.

Teritoriul comunei Albești este afectat de alunecări de teren de o mare diversitate de tipuri, începând cu cele superficiale, cu aspect de brazde și terminând cu cele sub formă de glinee și pseudoterase, a căror profunzime poate depăși 30m, îmbrăcând în marea lor majoritate forme complexe, în funcție de structura depozitelor pe care le afectează.

La acestea se adaugă tipuri de procese și forme gravitaționale, cum ar fi de exemplu surpările, prezente în lungul unor abrupturi de desprindere de la partea superioară a versanților.

Valea Jijiei (lunca propriu-zisă), nu vine cu contribuție evidentă în caracteristicile morfologice, având dimensiuni prea reduse. Pedologic se disting fâșii foarte înguste cu soluri legate de aceste condiții geomorfologice. Spre zona de confluență, această vale capătă un caracter mai evident prin lărgirea ei.

Valea Jijiei formată pe o lungime totală de circa 150 km (de la izvoare până la revărsare), traversează teritoriul Albești pe o distanță de aproximativ 6,5 km ,are un caracter aluvionar, cu lățimi între 200 – 300 m. Jijia și-a croit o albie majoră și una minoră distinctă cu o diferență de 3 – 6 m pe teritoriul Albești.

În zonele mai înalte ale șesului Jijiei, ca un rezultat al suprapunerii prin conurile de dejecție, terenurile agricole sunt mai fertile deoarece inundațiile nu se mai produc.



Eroziunea de adâncime de pe versanții (în special cei de pe partea stângă) ai șesului Jijiei favorizează transportul de săruri în cantități care aduc prejudicii solurilor din luncă.

Altitudinea minimă situată în lunca Jijiei este de 55 m iar cea maximă de 217 m în punctul lurești.

Relieful comunei Albești este reprezentat prin versanți, platouri și fire de vale, cu diferite expoziții. Platourile se prezintă ca întinderi relativ plane, în general solurile indicate pe aceste forme de relief sunt cernoziomurile cambice.

Delimitarea platourilor este făcută de versanți cu diferite pante. Ca formă de microrelief pe platouri se întâlnesc uneori mici denivelări, iar cu excepția unor mici areale erodate prin apă, solurile prezintă profile normale.

Versanții ocupă o mare suprafață din teritoriul cartat, iar solurile ce se suprapun, prezintă de obicei eroziune de suprafață în diferite grade de la slabă la excesivă.

Versanții cu pante mari sunt afectați uneori de eroziune de adâncime, reprezentată prin ogașe și ravene. Pe versanții cu pante mari unde sunt prezent izvoare de coastă iar roca de solificare este reprezentată prin marne sau argile sunt prezente alunecările de teren active sau stabilizate.

Văile înguste și adânci sunt întâlnite la baza versanților, pe șesuri s-au identificat soluri aluviale.

O parte din teritoriul este afectat de alunecări de teren de o mare diversitate de tipuri, începând cu cele superficiale, cu aspect de brazde și terminând cu cele sub formă de glee și pseudoterase, a căror profunzime poate depăși 30m, îmbrăcând în marea lor majoritate forme complexe, în funcție de structura depozitelor pe care le afectează.

Materialele parentale întâlnite (marne, depozite salifere, nisipuri, luturi, depozite loessoide, argile și depozite fluviatile) influențează solul prin proprietățile lor fizico-chimice ca: textura, porozitatea, permeabilitatea, accelerând în cazul rocilor ușoare, afinate și permeabile procesul de levigare.

În consecință întreaga suprafață este încadrată în zona de câmpie

2.2.3.2 Geologia

Din punct de vedere geologic teritoriul se suprapune peste unitatea geotectonică a platformei Moldovenești care face parte din marea platformă Est-Europeană continuând-o pe aceasta în extremitatea ei de sud vest, reprezentând partea cea mai coborâtă a acestei mari unități geologice.

Fundamentul platformei este constituit dintr-o serie de depozite sedimentare care aparțin paleozoicului, cretacicului mediu, miocenului și pliocenului.

Dintre multiplele formațiuni geologice din zonă, două apar la zi și constituie material parental pentru evoluția solurilor – este vorba de sarmațian și cuaternar.

Depozitele siluriene sunt așezate discordant peste un fundament de șisturi cristaline precambriene cutate metamorfozate și străbătute de roci magmatice vechi.

Sarmațianul cu cele trei etaje ale sale (Volhinianul, Bessarabianul, Chersonianul), alcătuiesc cea mai mare parte din formațiunile pe care le întâlnim și sunt



formate din: conglomerate, gresii, nisipuri, argile și marne, care au servit ca material parental.

Solurile s-au dezvoltat toate pe cuvertura postproterozoică (depozite volhiniene și cuaternare).

Depozitele volhiniene sunt alcătuite dintr-un complex de argile și marne cu alternanțe de nisipuri, la care se mai adaugă și unele orizonturi subțiri de gresii și prundișuri.

Cuaternarul este reprezentat prin depozite aluviale și prin transformarea "in situ" a depozitelor volhiniene.

Din punct de vedere litologic, s-au întâlnit doar roci sedimentare, ce au servit ca material pentru formarea solurilor. În cadrul arealului studiat se observă că predomină nisipuri, depozitele löessoide, argilele, urmate de depozite aluviale coluviale și fluviatile.

2.2.3.3. Hidrologia

Teritoriul este străbătut de Râul Jijia aparținând bazinului hidrografic al Prutului.

Apa freatică din zona studiată întâlnită în profilele de sol și din fântâni a fost raionată astfel:

Q 1	-sub 0,50 m
Q 2	-0,51 – 1,00 m
Q 3	-1,01 – 2,00 m
Q 4	-2,01 – 3,00 m
Q 5	-3,01 – 5,00 m
Q 6	-5,01 – 10,00 m
Q7	peste 10,0m

Adâncimea pânzei de apă freatică oscilează în funcție de substratul litologic existent. Roca impermeabilă constituită în cea mai mare parte din argile, nu permite acumularea apei freactice decât într-o măsură restrânsă și cu totul local, iar atunci când se întâlnesc aceste pânze sunt mineralizate, predominând ionii de sulfați (de calciu și magneziu).

Pe platouri și versanți nivelul apei freactice oscilează foarte mult. Pe platourile înalte nivelul apei freactice este la o adâncime mai mare de 10 m.

Fenomenele de băltire temporară se întâlnesc numai în zona solurilor de tipul gleiosolurilor și a solurilor gleice, datorită substratului argilos care este greu permeabil pentru apă.

Drenajul intern și extern este în general bun favorizând eliminarea excesului de umiditate apărut primăvara după topirea zăpezilor sau după ploi în timpul verii.

Apele pedofreatice influențează rețeaua hidrologică și sunt folosite de localnici prin săparea de fântâni și amenajarea unor puțuri, iar apa din Acumularea Cătămărăști este folosită la irigații.

Apele subterane sunt localizate în depozitele argiloase sarmațiene, cu intercalații nisipoase și orizonturi grezoase.

Zona studiată cuprinde valea uni pârâu cu regim torențial ce se varsă în pâraiele Jijia. Alimentarea acestuia este de tip pluvio-nival, repartiția scurgerii oscilând foarte mult.



Primăvara și toamna predomină scurgerea pe toate pâraiele, iarna scurgerea este nulă iar vara destul de scăzută.

Regimul precipitațiilor condiționează o însemnată oscilație a debitelor rețelei hidrografice.

2.2.3.4. Caracterizare climatică (raionare climatică, regim termic, precipitații, regim eolian, fenomene naturale specifice zonei, concluzii privind condițiile climatice, utilizând datele climatice actualizate, de tipul „noul normal”)

În scopul caracterizării climatice s-au folosit datele de la stația meteorologică Botoșani iar caracterizarea pluviometrică de la stația Răuseni.

Referitor la microzonarea pedoclimatică, teritoriul administrativ Albești are codul 35/1, reprezentând soluri cu textură luto-argiloasă în orizontul A și 61/1 reprezentând aluviosoluri cu textură variată. Simbolul II C – CC – zonă climatică moderat semiumedă, relief slab accidentat, în zonă de cernoziomuri subtip cambic.

Din punct de vedere climatic, teritoriul administrativ al comunei Ripiceni se încadrează în formula Köppen Dfbx, deci un climat temperat continental de nuanță excesivă, cu veri calde și secetoase și ierni geroase. Valoarea indicelui de ariditate de Martone este de 29

Temperatura

Temperatura medie anuală are valoarea de 8,6° C și are următoarea repartiție:

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
t° C	-4,1	-2,6	2,4	9,0	14,9	18,3	20,1	19,5	15,2	9,1	3,1	-1,5	8,6

Amplitudinea medie multianuală este de 24,2° C

Temperatura maximă (M) și cea minimă (m) medie anuală și lunară se prezintă astfel:

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
M	3,2	4,1	6,9	12,9	18,0	21,7	25,2	23,7	18,6	14,3	8,1	2,9	10,3
anual	36	25	36	50	35	46	36	46	32	96	26	13	-
m	-12,2	-13,2	-4,2	5,7	12,1	15,9	18,2	16,9	12,1	5,2	-2,9	-7,3	6,8
anual	42	29	52	26	25	59	22	26	24	32	48	40	

Media lunară și anuală – amplitudine anuală se prezintă astfel :

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
t° C	-4,1	-2,6	2,4	9,0	14,9	18,3	20,1	19,5	15,2	9,13	3,1	-1,5	24,2

Temperaturi medii de vară :

luna	I	I	A
temp.	18,3	20,1	19,5

Temperaturi medii de iarnă :

luna	D	I	F
temp.	-1,5	-1,4	-2,6

Temperaturi minime și maxime – amplitudinea dintre ele

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------



Max	3,2	4,1	6,9	12,9	18,0	21,7	26,2	23,7	18,6	14,3	8,1	2,9	10,3
min	-12,2	-13,2	-4,1	5,7	12,1	15,9	18,2	19,6	12,1	5,2	-2,5	-7,3	6,8
Ampl.	15,4	17,3	11,0	7,2	5,9	5,8	7,3	6,8	6,5	9,1	11	10,2	-

Minima absolută lunară și anuală :

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
t-° C	16,4	16,7	24,6	31,5	34,0	35,5	38,5	39,4	37,4	33,4	30,2	19,2	39,4

Maxima absolută lunară și anuală :

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
t-° C	-30,8	-30,8	-23,5	-6,5	-3,5	3,6	5,0	5,0	-3,5	-12,0	-17,2	-29,6	-30,2

Precipitațiile

La Albești, precipitațiile anuale au valoarea de 569 mm și sunt repartizate în cursul unui an astfel :

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
mm	29,3	25,5	25,9	45,4	66,1	81,6	81,4	49,7	65,5	39,0	33,6	30,1	-

Aceste date atestă climatul temperat continental al zonei, cu un maxim pluviometric constant la începutul verii (lunile iunie-iulie) și un minim în luna februarie.

luna	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	ANUAL
zile	5,55	5,60	6,05	6,45	8,85	8,4	8,85	5,8	4,9	4,55	6,75	7,05	78,8

Repartiția precipitațiilor este uniform distribuită în timp, perioadele secetoase alternând cu cele ploioase .

Din punct de vedere meteorologic, perioadele secetoase au o durată medie de 13-15 zile, fapt ce duce la diminuarea producțiilor vegetale. Acest aspect se poate corecta prin execuția sistemelor de irigație

Vânturile

Masele de aer, prin marea lor mobilitate, constituie factorul climatogen care generează variațiile neperiodice ale vremii ,determinând diferențierea esențială a aspectului stării vremii și ca urmare oscilația valorii elementelor climatice.

direcția	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV	CALM
frecvența	10,7	6,4	1,7	18,7	4,3	4,3	2,1	23,6	28,2
viteza	2,3	1,0	1,0	2,7	1,7	2,2	1,8	3,4	-

Cea mai mare intensitate a vânturilor o au cele de NV, SE, N și S.

2.2.3.5 Etajul de vegetație

În cadrul teritoriului administrativ Albești se pot deosebi următoarele tipuri de microclimat :

- microclimat de platou
- microclimat de versant însorit
- microclimat de versant umbrit
- microclimat de vale



Microclimatul de platou - se întâlnește pe forme de teren plan exceptând șesurile aluviale și este identic cu climatul general, deoarece aici nu întâlnim factori locali care să deranjeze circulația atmosferică și insolația.

Microdepresiunile situate pe platouri formează un microclimat deosebit deoarece sunt adăpostite față de circulația atmosferică orizontală, deci au o umiditate relativă a aerului mai ridicată, iar stratul de zăpadă se topește mai încet. Solurile din microdepresiuni la aceeași cantitate de apă provenită din precipitații au un aport mai mare de apă pluvio-nivală, ceea ce duce la dinamizarea procesului de levigare a argilei coloidale și a sărurilor solubile accentuându-se în același timp și efectele de hidromorfism.

Microclimatul de versant însorit - este microclimatul întâlnit pe versanții cu expoziție V; SV; S; SE; E.

Acest microclimat se caracterizează printr-o temperatură medie anuală mai ridicată datorită perioadei mai mari de insolație la care este supus solul, ceea ce duce la sărăcirea solului în apă prin evapotranspirație.

Încălzirea accentuată a solului de pe versanții însoriți crează o dinamică atmosferică verticală mai activă, fapt ce favorizează apariția microvârtejurilor.

Datorită insolației ridicate, zăpada se menține aici mai puțin timp, topindu-se rapid. Solurile de pe acești versanți suferă mai mult de secetă, iar fenomenul de hidromorfism este foarte slab reprezentat sau lipsește.

Microclimatul de versant umbrat - este microclimatul întâlnit pe versanți cu expoziție N; NE; NV.

Pe acești versanți media anuală a temperaturii este mai scăzută, fapt ce determină și o umezeală mai mare a solului. Zăpada se menține un timp mai îndelungat în aceste zone.

Datorită temperaturii mai scăzute producerea înghețului și a brumelor este mai timpurie.

Microclimatul de vale - cuprinde în principal valea Jijiei.

O caracteristică a acestui microclimat este temperatura medie anuală mai scăzută și o dinamică atmosferică cu o intensitate mai mare.

2.2.3.6. Condiții pedologice

2.2.3.6.1. Repartiția teritorială a solurilor

Din punct de vedere geologic teritoriul administrativ Albești, se caracterizează, ca de altfel întreaga zonă a dealurilor Cozancea, printr-o evoluție îndelungată, suprapunându-se peste unitatea geosucturală a Platformei Moldovenești, alcătuită dintr-un soclu dur, precambrian, puternic cutat și metamorfozat și o cuvertură postproterozoică necutată.

Fundamentul platformei este constituit dintr-o serie de depozite sedimentare care aparțin paleozoicului, cretacului mediu, miocenului și pliocenului. Dintre multiplele formațiuni geologice din zonă, două apar la zi și constituie material parental pentru evoluția solurilor - este vorba de sarmațian și cuaternar.

Depozitele siluriene sunt așezate discordant peste un fundament de șisturi cristaline precambriene, cutate, metamorfozate și strabătute de roci magmatice vechi.

Din punct de vedere geologic, Podișul Moldovei reprezintă prelungirea spre vest și nord - est a mării Platforme Podolice, care se întinde la est până în fața Uralului, la



nord până la Oceanul Arctic și la vest până la limita estică a Carpaților Orientali. Această platformă se scufundă în trepte către vest și sud.

Depozitele ce intră în alcătuirea fundamentului acestei platforme sunt: depozite precambriene puternic cutate, metamorfozate și străbătute de roci vechi.

Formațiunile geologice de bază ce intră în constituția reliefului sunt:

- pliocenul reprezentat prin pietrișuri,
- sarmațianul alcătuit din argile,
- cuaternarul reprezentat prin depozite aluviale și loessoide.

Stratele de suprafață au o cădere ușoară spre SE, întregul relief are un caracter structural cu predominarea pantelor prelungi spre S și a pantelor abrupte spre N.

Rocile care au servit drept material parental au fost clasificate având în vedere originea, compoziția chimică și granulometria astfel:

Depozite de pietrișuri – aparțin pliocenului, fiind formate din materiale rulate, ale căror dimensiuni variază (2-15 cm) și ocupă culmile și versanții de regulă cei sudici. Aceste depozite sunt legate cu argilă.

Din punct de vedere granulometric, conținutul de argilă fizică variază între 50 – 60 %, iar conținutul de schelet ajunge la 60 – 80 %.

Solurile formate pe aceste depozite au în general profile scurte și sunt sărace în substanțe nutritive.

Depozitele de argile sunt de origine sarmațiană. În cuaternar au fost acoperite cu o manta groasă de luturi, care apoi prin eroziune a fost îndepărtată, favorizând apariția la zi a depozitelor. Acest fenomen este dominant pe versanții puternic înclinați, precum și pe culmile înguste.

De obicei aceste depozite au culoare castanie – gălbuie, până la brun - vinețiu cu pete cenușii, ruginii și vineții.

Depozitele loessoide ocupă forme de relief bine păstrate, fără a avea intensitatea și frecvența celorlalte depozite. Din punct de vedere granulometric, au un conținut aproximativ egal din fiecare fracțiune ce intră în alcătuirea materialului.

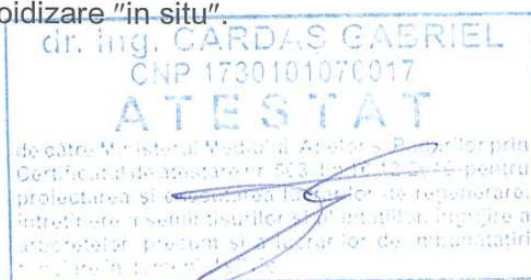
Platourile se prezintă ca întinderi relativ plane de teren. În general solurile identificate pe această formă de relief sunt de tipul cernoziomurilor și faeoziomurilor. Delimitarea platourilor este făcută de versanți cu diferite pante. Ca forme de microrelief pe platouri se întâlnesc uneori mici denivelări. Cu excepția unor mici areale erodate eolian, solurile situate pe platouri prezintă profile normale.

Pe versanți se suprapun de regulă soluri afectate de eroziune de suprafață în diferite grade de la slabă la excesivă. Versanții cu pante mai mari de 20% sunt afectați deseori de eroziune în adâncime reprezentată prin șiroiri, rigole, ogașe.

Pe versanții cu pante mari unde sunt prezente izvoarele de coastă iar roca este reprezentată prin marne sau argile sunt prezente alunecările de teren active, stabilizate și semistabilizate.

Văile înguste și adânci sunt întâlnite la baza versanților, solurile identificate sunt soluri hidromorfe sau gleizate.

Cuvertura zonei înalte a teritoriului studiat aparține din punct de vedere geologic sarmațianului inferior și anume Volhinianului, fiind alcătuită din punct de vedere petrografic din depozite loessoide, luturi, argile și marne cu benzi subțiri nisipoase și cu unele intercalații de gresii. Stratele de la suprafață au servit drept material în geneza rocilor, suferind în decursul timpului fenomene de loessoidizare "in situ".



Văile aparțin cuaternarului prin depozite aluviale alcătuite din straturi de diferite roci a căror repartitie este făcută în funcție de mărimea particulelor antrenate de viituri, îmbogățindu-se permanent prin aportul de material datorat eroziunii areolare sau inundațiilor.

Data fiind diversitatea rocilor care au servit ca material parental pentru formarea și evoluția solurilor, le-am cuprins într-o legendă unitară în funcție de origine, compoziția chimică și granulometrică. Astfel principalele roci întâlnite sunt:

- depozite loessoide
- depozite argiloase
- depozite de marne
- depozite fluviatile

Depozitele argiloase și marnele își au originea în sarmațian. După retragerea Mării Sarmațiene, în Cuaternar, au fost acoperite cu o manta de material loessoid. Prin fenomenul de eroziune, această pătură a fost îndepărtată, iar marnele, argilele și depozitele salifere au apărut la zi. Aceste sedimente au de obicei o culoare castaniu - gălbuie până la brun-vineție cu pete cenușii ruginii. Carbonatul de calciu se găsește sub formă de punji prăfoase sau aglomerări mai mari. Sărurile solubile, în special sulfatii se prezintă în unele cazuri sub formă de vinișoare iar altele sub formă de aglomerări formate din cristale mici sau sub formă de "creastă de cocoș".

Solurile evaluate pe aceste depozite sunt de tipul cernoziomurilor, preluvosolurilor, gleiosolurilor, vertosolurilor și regosolurilor.

Depozitele loessoide sunt formațiuni litologice a căror geneză și terminologie este mult discutată. Ele sunt formate dintr-un material de culoare gălbuie, sunt friabile, afânate, poroase, cu structură ce se desface columnar. Repartiția lor pe teren este diferită, ocupând forme variate de relief, având o extindere mai mare pe elemente de relief mai bine păstrate.

Solurile evaluate pe aceste depozite sunt de tipul faeoziomurilor cambice și preluvosolurilor.

Depozitele fluviatile, sunt materiale depozitate în prezent în mod succesiv în lunci sau firele de vale, care acoperă pe adâncimi variabile depozite de argilă, pe care în trecut au evoluat soluri, azi îngropate.

Solurile evaluate pe aceste depozite sunt în general impermeabile, gleizate, salinizate, reci și sunt de tipul aluviosolurilor.

Se constata o predominare în teritoriu a depozitelor argiloase, fapt reflectat și de texturile mijlocii-fine și fine de la suprafața (TT, AL).

La baza proceselor pedogenetice care au dus la formarea și evoluția solurilor a stat acțiunea continuă și diferențiată a factorilor externi și interni asupra materialului litologic.

Factorii bioclimatici (clima, animalele și vegetația) sunt factori interdependenți determinând direcția de evoluție a solurilor și salinitatea lor.

Factorii geologico-morfologici (relieful și litologia) contribuie la apariția în teritoriului a unui mozaic de soluri diferite ca vârstă, textură, proprietăți fizice și chimice. Toate sunt însă legate între ele, prin direcția principală de evoluție, levigarea pe de o parte și regradarea pe de altă parte.



La baza proceselor pedogenetice care au dus la formarea și evoluția solurilor a stat acțiunea continuă și diferențiată a factorilor externi și interni asupra materialului litologic. Aceste procese sunt numeroase și variate.

Unele au dus la dezagregarea și mărunțirea rocii, altele la formarea argilei și redistribuirea acesteia pe profilul solului, iar altele au avut drept rezultat formarea celui mai important component al solului – humusul.

Complexul condițiilor climatice locale din zonă, alături de materialul parental, granulometria acestuia și vegetația specifică, au determinat particularitățile învelișului de sol.

Platourile se prezintă ca întinderi relativ plane de teren. În general solurile identificate pe această formă de relief sunt de tipul cernoziomurilor și faeoziomurilor. Delimitarea platourilor este făcută de versanți cu diferite pante. Ca forme de microrelief pe platouri se întâlnesc uneori mici denivelări. Cu excepția unor mici areale erodate eolian, solurile situate pe platouri prezintă profile normale.

Pe versanți se suprapun de regulă soluri afectate de eroziune de suprafață în diferite grade de la slabă la excesivă. Versanții cu pante mai mari de 20% sunt afectați deseori de eroziune în adâncime reprezentată prin șiroiri, rigole, ogașe.

Pe versanții cu pante mari unde sunt prezente izvoarele de coastă iar roca este reprezentată prin marne sau argile sunt prezente alunecările de teren active, stabilizate și semistabilizate.

Văile înguste și adânci sunt întâlnite la baza versanților, solurile identificate sunt soluri hidromorfe sau gleizate.

La baza proceselor pedogenetice care au dus la formarea și evoluția solurilor a stat acțiunea continuă și diferențiată a factorilor externi și interni asupra materialului litologic.

Factorii bioclimatici (clima, animalele și vegetația) sunt factori interdependenți determinând direcția de evoluție a solurilor și salinitatea lor.

Condițiile climatice, litologice, geomorfologice și de vegetație au determinat formarea cernisolurilor, din care predomină cernoziomurile.

Cernisolurile sunt suprapuse în general pe suprafețe plane și versanți slab sau moderat înclinați, având ca rocă de solificare depozitele loessoide și argilele cu sau fără carbonați. Pe firele de vale se întâlnesc unde nivelul freatic este cantonat la mică adâncime.

Aluviosolurile sunt cantonate în lunca Jijiei și afluenților mai mari ai acesteia. Frecvente sunt și regosolurile, situate pe frunțile de cuestă sau pe versanții puternic înclinați ale dealurilor din zonă.

La baza proceselor pedogenetice care au dus la formarea și evoluția solurilor a stat acțiunea continuă și diferențiată a factorilor externi și interni asupra materialului litologic. Aceste procese sunt numeroase și variate.

Unele au dus la dezagregarea și mărunțirea rocii, altele la formarea argilei și redistribuirea acesteia pe profilul solului, iar altele au avut drept rezultat formarea celui mai important component al solului – humusul.

Complexul condițiilor climatice locale din zonă, alături de materialul parental, granulometria acestuia și vegetația specifică, au determinat particularitățile învelișului de sol.



Principiile și criteriile care au stat la baza clasificării solurilor sunt cele prevăzute în „Sistemul Român de taxonomie a solurilor” editat în anul 2012 și anume:

- alcătuirea morfologică a profilului de sol;
- diferențierea texturală;
- gradul de pseudogleizare;
- gradul de gleizare;
- adâncimea de apariție a carbonaților și conținutul de carbonat de calciu;
- grosimea solului până la roca compactă;
- materialul parental;
- grupa și clasa granulometrică a materialului parental;
- clasa texturală la suprafață și în secțiunea de control;
- conținutul de schelet la suprafață și pe profil;
- roca subiacentă;
- panta terenului;
- expoziția;
- adâncimea apei freatice;
- inundabilitatea;
- poluarea;
- gradul de poluare;
- caracteristici particulare;

Procese pedogenetice specifice

Solurile din perimetrul studiat s-au format sub acțiunea conjugată, sinergică a factorilor pedogenetici, ceea ce a determinat o diversitate tipologică a acestora.

Distribuția actuală a solurilor a fost decisiv influențată de condițiile de climă, relief și vegetație, a căror acțiune s-a suprapus condițiilor litologice existente. Astfel, pe direcția NV-SE, în partea de E a teritoriului, dacă la nivelul culmilor și pe versanții slab înclinați, procesul de solificare a avut în general o evoluție continuă, de lungă durată, pe versanții moderat – puternic înclinați, frecvent pedogeneza este încetinită sau întreruptă de procesele gravitaționale (eroziune de suprafață, ravenări și alunecări). Pe aceste terenuri înclinate, solul prezintă un stadiu incipient de evoluție (regosolul) sau sunt afectate ca grosime orizonturile de sol, prin intervenția eroziunii de suprafață.

Formarea învelișului de sol din teritoriu s-a făcut prin acțiunea combinată sau singulară a următoarelor procese pedogenetice: acumularea biologică, argiloiluvierea, levigarea, gleizarea, pseudogleizarea, eroziunea, alunecările, eroziunea de suprafață și adâncime și influența antropică.

Acumularea biologică. Se manifestă în morfologia solurilor prin formarea orizonturilor Am, Ame, Ao, El sau Ea. Humusul acumulat în soluri este de tip mull la clasa Cernisoluri și de tip moder la luvisoluri.

Prin acumularea biologică în soluri s-au format orizonturi A molice sau ocrice și pedogeneza a impus ulterior exprimarea orizonturilor eluviale (E). Pe soluri cultivate, sub arătură se formează uneori un orizont A tasat, fără a avea o extindere mare.

Orizonturile A molice, obișnuit mai bogate în humus, caracterizează cernoziomurile, unele preluvisoluri și gleisoluri.



Orizonturile A ocrice au frecvent un conținut de humus mai redus decât cel prezent în solurile cu A molice și caracterizează litosolurile, regosolurile, Aluviosolurile, unele preluvosoluri și luvosoluri.

Orizonturile eluviale, grefate pe orizonturi de acumulare a materiei organice, sunt orizonturi care, prin procese de alterare și transport de materiale, și-au micșorat conținutul de materie organică, prin migrarea coloizilor existenți în aceste orizonturi.

Argiloiluvierea. Reprezintă procesul pedogenetic prin care are loc translocarea argilei și fierului dintr-un orizont superior în unul inferior, cu formare de orizont Bt îmbogățit în argilă iluvială a cărei diferențiere texturală (% argilă în Bt pe % argilă din A) este mai mare de 1,0.

Gleizarea este un proces pedogenetic (sau de alterare) care constă în reducerea fierului feric, în condițiile de anaerobioză temporară sau permanentă, provocată de excesul de umiditate freatic. Procesul de gleizare, ca intensitate este unul excesiv în cadrul arealului studiat.

Stagnogleizarea sau pseudogleizarea, este un proces pedogenetic sau de alterare care constă în reducerea fierului feric în condiții de anaerobioză temporară, generată de excesul de umiditate stagnant în orizonturile de sol.

Eroziunea, este procesul de degradare a stării de păstrare a solurilor, ca urmare a îndepărtării particulelor de sol, prin scurgerea laminară sau concentrată a apelor pluviale. În timp are loc micșorarea grosimii orizonturilor de sol, diminuând capacitatea productivă a acestor terenuri.

Arealul studiat se încadrează în categoria de eroziune moderată.

Alunecările, reprezintă deplasările gravitaționale a maselor de roci și sol, de pe suprafețele înclinate, la care, la provocarea dezechilibrului, intervine ca agent principal apa meteorică infiltrată. Pe teritoriul studiat întâlnim alunecări în valuri active alunecări în valuri stabilizate, precum și alunecări în valuri semistabilizate. Arealul studiat cuprinde zone cu alunecări semistabilizate și stabilizate.

Influența antropică asupra învelișului de soluri din teritoriu a început din momentul stabilizării așezărilor omenești când au fost luate pentru cultivare terenurile de pe lunca și terase, sau pentru extinderea pajiștilor în dauna formațiunilor vegetale forestiere, din zona de podiș.

Luarea în cultură a terenurilor a dus la formarea în partea superioară a profilului de sol a stratului prelucrat, puternic influențat de activitatea omului și cu caracteristici noi referitoare la conținutul în macroelemente, structură, porozitate, permeabilitate, ș. a. iar extinderea mare a terenurilor cultivate a facilitat instalarea și accelerarea proceselor fluvio-denudaționale, a căror activitate de degradare se impune a fi limitată prin luarea măsurilor ameliorative necesare.

2.2.3.6.3. Repartiția teritorială a solurilor

Arealul studiat are o suprafață de **356100mp** iar solurile identificate în cadrul acestuia se grupează în 3 clase, care la rândul lor se subdivid în 4 tipuri de sol, după cum urmează:

- **Clasa Protisoluri**, cu tipul:
- Regosol (**89200mp**)



- Aluviosol (45000mp)
- **Clasa Cernisoluri**, cu tipul:
 - Cernoziom (141800mp)
- **Clasa Luvisoluri** cu tipul:
 - Preluvosol (80100mp)

Clasa Protisoluri (PRO)

Această clasă încadrează solurile cu un orizont O sau A sub 20 cm grosime, în general slab dezvoltate, sau ambele fără alte orizonturi sau proprietăți diagnostice (pot să apară trăsături morfogenetice, dar acestea sunt foarte slab dezvoltate neîndeplinind criteriile de diagnoză).

Tipurile de soluri din această clasă sunt deosebit de variate între ele, acestea formându-se și evoluând în condiții specifice (lunci, versanți cu o mare energie puternic înclinați, pe material parental slab degradat, etc.) din această cauză nu se poate face caracterizarea generală a clasei, urmând ca tipurile să fie prezentate detaliat.

Tipul Regosol (RS)

Acest tip de sol are un orizont A (Am, Ao), dezvoltat în materialul parental neconsolidat sau slab consolidat cu excepția materialelor parentale nisipoase sau fluvice. Nu prezintă alte orizonturi sau proprietăți diagnostice, sau sunt prea slab exprimate.

Acest tip de sol se întâlnește în zona cu relief accidentat sau pe versanți abrupti, din cauza eroziunii geologice.

Eroziunea se datorează apelor pluvio-nivale ce acționează pe perioade lungi de timp, astfel solificarea nu poate avansa, ritmul pedogenezei fiind mai lent sau egal cu cel al eroziunii.

Materialul parental este format din roci neconsolidate sau slab consolidate. Profilul de sol se caracterizează printr-o solificare incipientă ce se menține la stadiul de sol tânăr, neevoluat, din cauza materialului transportat permanent pe pantă, astfel nici solificarea nu poate avansa, iar orizontul de acumulare a humusului se menține slab conturat, iar sub acesta nu se separă alte orizonturi.

Regosolurile se pot forma și pe suprafețele de rupturi sau alunecări de pantă. Alcătuirea morfologică a profilului este de tipul Ao – ACn (Ck) – Cn (k). Textura este variată în funcție de natura materialului parental și nediferențiat pe profil. Regosolurile sunt provenite uneori din roci dure. Sunt în general soluri nestructurate sau cu structură slab dezvoltată. Sunt slab sau mijlociu aprovizionate cu humus și substanțe nutritive și cu reacție slab alcalină. Textura este destul de uniformă pe profil, lut-argilos și argilă.

Orizontul Ao, de 10 – 18 cm, este slab conturat, culoare deschisă, gălbuie – cenușie, textură lut argilos sau argilă, nestructurat sau are o structură grăunțoasă, uneori poliedrică slab formată, fin și mediu poros, mediu și puternic compact, trecere treptată.

Orizontul C, reprezentat prin materiale parentale dezagregate și alte-rate (roci sedimentare), culoare mai deschisă, textură mijlocie - fină și fină, uneori face efervescentă.



Datorită conținutului de obicei redus de humus și substanțe nutritive, ele au o fertilitate scăzută, fiind ocupate de pajiști, vegetație lemnoasă sau pomi.

În funcție de condițiile de formare s-au întâlnit următoarele subtipuri:

Regosol calcaric(US1) – 89200mp.

Sol puțin profund, dezvoltat pe materiale parentale slab consolidate formate din argile și marne argiloase, pe suprafețe cu pante de 10-15%, slab erodate prin apă, în zone cu alunecări active și semistabilizate. Conținut scăzut de humus (aproximativ 2-3%) cu carbonați începând de la 23cm adâncime. Textura este foarte fină, cu peste 66% argilă coloidală. Nu prezintă schelet.

Este prezent pe aproape toată suprafața studiată acoperind suprafețe compacte sau prin zone erodate ce însoțesc terenurile pe care au fost cartate celelalte unități de sol. Eroziunea în suprafață este în marea majoritate slabă dar pe zone reduse ca întindere poate fi moderată sau chiar excesivă, caz în care stratul acumulativ A_o dispare din alcatuirea profilului.

Suprafețele pe care s-a dezvoltat acest tip de sol sunt susceptibile la eroziune atât în suprafață cât și în adâncime iar din cauza materialelor neconsolidate și a pantei versanților la producerea alunecărilor de teren.

Tipul Aluviosol (AS)

Acest tip de sol, acoperă o suprafață de 4,48ha pe fundul văii în zona studiată.

Aluviosolurile se definesc printr-un orizont A (A_m, A_o) urmat de materialul parental de cel puțin 50 cm grosime, format din depozite fluviale cu textură diferită. Prezența materialelor fluviale este legată de prezența văilor ce sunt forme joase de relief, tinere, formate sub influența apelor curgătoare prin acțiunea de eroziune, transport și sedimentare.

Procese pedogenetice depind de starea de inundabilitate a terenurilor, solificarea fiind slabă în cazul inundațiilor frecvente, în aceste condiții se conturează un orizont superior subțire și cu humus puțin. În cazul inundațiilor rare sau în lipsa acestora se creează condiții pentru instalarea și dezvoltarea unei vegetații mai bogate, ceea ce duce la acumularea de mai mult humus și la formarea unui orizont A mai gros și mai bine conturat. Cu timpul solificarea avansează, ducând la transformarea solului aluvial, într-un sol zonal mai evoluat.

În zona studiată a fost identificat următorul subtip, fără a fi prelevate probe pentru analiză.

Aluviosol calcaric molic gleic salinic – 45000mp

S-a format prin acumularea materialelor spălate de ploile torențiale de pe versanții adiacenți și se prezintă ca un mozaic de subtipuri în funcție de originea materialului acumulat fiind practic rezultatul eroziunii celorlalte tipuri de sol. Este un sol profund, textură fină, cu un strat humifer destul de consistent, regradat cu carbonați secundari, cu gleizare în adâncime. Apa freatică la data cartării era cantonată la aproximativ 2m. Datorită profilului văii este inundat la ploile torențiale, cotele apelor fiind vizibile pe vegetația înconjurătoare, mai ales cea lemnoasă. Datorită materialului slab consolidat este susceptibil la inundații, dovadă fiind materialele depuse prin ieșirea din matcă a pârâului dar și prin schimbarea configurației albiei.

Casa Cernisoluri(CER)



Această clasă grupează soluri cu acumulare evidentă de materie organică (relativ saturată în baze, având orizont molic și orizont intermediar (AC, AR, Bv sau AB) cu culori de orizont molic cel puțin în partea superioară (pe minim 10 – 15 cm) și cel puțin pe fețele agregatelor structurale și nu prezintă proprietăți gleice (Gr) sau stagnice intense (W) în primii 50 cm.

Pe teritoriul studiat prezența acestor clase este singulară, fiind prezentă prin tipul Cernoziom.

Tipul Cernoziom (CZ)

Profilul este de tipul Ampz – Amz – ACzca-Czac – Czw-ac.

Orizontul Am, are o grosime de 30 cm, de culoare brun închisă spre negricioasă, cu o textură argilooasă, structură glomerulară mică. Ph-ul variază de la slab la moderat alcalin.

Textura pe profil nu este variată, cauză a condițiilor uniforme de solificare, ca și a materialelor parentale, fiind o textură fină. Conținutul de humus la suprafață este mijlociu. Fertilitatea este relativ bună.

În funcție de condițiile de formare s-au întâlnit următoarele subtipuri:

- Cernoziom calcaric salsodic(US2) – 43800mp

Sol profund dezvoltat pe depozite salifere cu textură fină, pe suprafețe cu pante de 10-15%, în zonă de alunecări active și semistabilizate. Conținutul de humus este mediu la suprafață dar scade brusc la adâncimi mai mari de 50cm. Carbonații sunt prezenți de la suprafață. În adâncime apare salinizare slabă și o alcalizare puternică. În teren se prezintă ca un complex alături de regiuni de același sol dar slab/mediu erodat și **Regosolul calcaric(US1)** descris mai sus sau

- Cernoziom cambic - 98000

Sol profund dezvoltat pe depozite argiloase și marno argiloase cu textură fină, pe suprafețe cu pante de 15-20%, în zonă de alunecări în valuri active și semistabilizate. Carbonații sunt prezenți de la adâncimea de 58cm. În teren se prezintă ca un complex alături de zone de același sol erodat slab/mediu și **Regosolul calcaric(US1)** descris mai sus.

Clasa Luvisoluri (LUV)

Această clasă de soluri prezintă un orizont A (sau A și E) și un orizont argic (Bt) ce are culori cu valori și crome de peste 3,5 (la umed), începând din partea superioară a orizontului. Nu pot prezenta în primii 50 cm, proprietăți stagnice intense (W) și proprietăți gleice (Gr).

Tipul Luvosol (LV)

Sunt luvisoluri caracterizate morfologic prin: prezența orizontului A ocric sau A molic (Ao, Am), urmat de orizontul intermediar argic (Bt), iar gradul de saturație în baze (V%) este peste 53%.

Materialul parental este destul de variat, provenit mai ales din roci sedimentare, alcătuit din depozite eluviale și deluviale mijlocii și mijlocii-fine - luturi carbonatice și fără carbonați, argile carbonatice și loessuri. Toate materialele pe care se formează preluvosolurile conțin elemente bazice. Astfel, gradul de saturație în baze crește de la mezobazic în suprafață, la eubazic în adâncime.

Ph-ul este la suprafață slab acid-neutru, iar în adâncime crește la neutru, slab alcalin și moderat alcalin.



Textura este diferențiată pe profil, texturile variind între lut mediu și lut argilos mediu la suprafață și lut argilos mediu- argilă lutoasă în bază.

Humificarea este moderată, iar cantitatea de humus rezultată este foarte mică și mică la suprafață. Climatul mai umed și suficient de răcoros favorizează alterarea accentuată a materiei minerale, rezultând cantități importante de argilă. Slaba levigare din acest tip de sol este favorizată și de relief (versanți), cu drenaj extern bun, de pe care apa se scurge și nu percolează îndeajuns solul. Textura este mijlocie fină sau fină, profilul de sol este slab diferențiat textural, conținutul maxim de argilă se înregistrează la nivelul orizontului Bt. Structura este graunțoasă sau poliedrică subangulară în orizontul A și prismatică în Bt.

Alcătuirea morfologică a profilului este de tipul : Ao_t - Ao - AEIB(k) - Bt(k) - Ck(ca).

Orizontul A de 20 – 30 cm, are o culoare brună sau brunie cenușie, textura este lutoasă și lut argilooasă, structura grăunțoasă mijlocie și mare, bine formată, fin poros, mediu și puternic compact, activitate biologică bună, trecere treptată, delimitându – se un orizont de trecere AB cu proprietăți intermediare.

Orizontul Bt, de 35 – 80 cm, de culoare brună sau brună gălbuie, câteodată pătată de fenomenul stagnogleizării, textura lutoasă medie, luto – argilooasă sau argilo-lutoasă, structură prismatică bine formată, fin poros, compact, mediu și puternic compact, evidente pelicule de argilă coloidală la suprafața agregatelor structurale, trecere treptată, uneori regradat cu carbonați din orizontul Ck sau Cca.

Orizontul Cn, Ck sau Cca, mai deschis la culoare, cu textură diferită în funcție de natura materialului parental, dar predominant mijlocie fină și fină, de obicei nestructurat. Pe întreg profilul se identifică uneori neoformațiuni carbonatice.

Funcție de condițiile pedogenetice locale s-a întâlnit următorul tip:

- Preluvosol calcic stagnic 80100mp

Sol profund dezvoltat pe depozite argiloase și marno argiloase cu textură fină, pe suprafețe cu pante de 10-15%, slab erodate prin apă, în zonă de alunecări active și semistabilizate. Conținutul de humus este slab. Carbonații sunt prezenți de la adâncimi de peste 50cm. În adâncime apare fenomenul de stagnogleizare din cauza apei ce stagnează pe versant în spatele valurilor de alunecare, pe orizonturi de argile impermeabile/saturate de apă, formând lacuri de glinee. În teren se prezintă ca un complex alături de zone ocupate cu același sol dar erodate moderat sau chiar excesiv



Caracterizarea zonei studiate - Concluzii

Suprafața cartată este situată în partea de SV a Comunei Albești, la limita cu teritoriile administrative Lunca și Todireni, în apropierea localității Jijia.

Geografic, face parte din subunitatea „Dealurile Cozancei” pe versanții văii unui pârau necadastrat, afluent de dreapta a Jijiei. Versanții sunt puternic neuniformi, lungi, afectați de procese de alunecări în diferite grade de stabilizare, eroziune în suprafață și eroziune în adâncime. Astfel, versanții de pe partea dreaptă a văii sunt în general afectați de alunecări în valuri stabilizate și semistabilizate, eroziune slabă și moderată în suprafață iar partea inferioară a acestora, unde apele pluviale se concentrează apare eroziunea în adâncime sub forma de ogașe și rigole. Versanții de pe partea stângă a văii sunt în general afectați de alunecări în valuri active și semistabilizate și eroziune în suprafață moderată și excesivă.

Altitudinea se încadrează în intervalul 85 – 150 m iar panta se încadrează în clasa 15-20%, pe alocuri aceasta fiind depășită.

Expoziția este preponderent SV și NE.

Folosința actuală este pășune/fâneață. Parcelele cadastrale studiate au fost încadrate în programul național de întocmire a amenajamentelor pastorale realizat în UAT Albești în anul 2022 în clasele de calitate III-V la pășune și în clasa a IV-a de preabilitate pentru aceeași folosință. Aceasta indică terenuri cu o calitate de la medie la foarte slabă și cu preabilitate slabă (marginale) cu limitări severe, care determină diminuări sistematice, apreciable de masă verde, necesitând măsuri intensive de amenajare și/sau ameliorare.

Aceste limitări au fost relevate și în cadrul cartării atât în descrierea în teren a profilului cât și din rezultatele analizelor de laborator efectuate pe probele recoltate. Principalii factori sunt :

- limitări date de precipitații;
- limitări date de salinizare;
- limitări date de gradul de tasare al solului;
- limitări impuse de panta terenului;
- limitări date de eroziunea de suprafață;
- limitări date de natura alunecărilor de teren;
- limitări impuse de gradul de neuniformitate a terenurilor;
- limitări date de excesul de umiditate de natură freatică;



- limitări date de textura fină

Suprafața luată în studiu este de **356.094 mp**, proprietate a Comunei Albești.

Acesta are următoarele date de identificare:

Nr. CF	Nr parcelă	Folosința	Suprafața (mp)
54368	1019	A	1800
	1020	A	25300
	1023	P	328994
Total suprafață (mp)			356094

În vederea elaborării prezentului studiu s-au săpat patru profile și s-au recoltat 22 probe pedologice de sol.



LEGENDA UNITĂȚILOR DE SOL

Teritoriul administrativ	Denumirea solului
Albești	REGOSOL CALCARIC, proxicalcaric, mediu argilos, erodat slab prin apă
	ALUVIOSOL MOLIC CALCARIC GLEIC SALINIC
	CERNOZIOM CALCARIC SALSODIC, proxicalcaric, endohiposalic, endonatric, argilo-lutos
	CERNOZIOM CAMBIC, regradat, secundar endocalcaric, argilă lutoasă
	PRELUVOSOL CALCIC STAGNIC, secundar epicalcaric, endostagnic, stagnogleizat slab, argilo-lutos, erodat slab prin apă

Fișa de planimetrare a unităților de sol

Us	Planimetrare	Suprafață (mp)
1	1	35475
	2	12400
2	-	45000
3	1	37300
	2	33505
4	-	192414
Total(mp)		356094



O.S.P.A. BOTOȘANI

Comuna Albești

655055.421 686268.842

(Lat/Lon: 47° 39' 27.0390" N, 27° 03' 51.6373" E)

[106,3 m]

UNITATEA DE SOL (TEREN) NR.1

Denumirea	REGOSOL CALCARIC, proxicalcaric, mediu argilos, erodat slab prin apă			
Condiții de formare	Relief	Campie	Microrelief	Valuri stabilizate
panta,expoziție	10-15% N-E	Material parental/subiacent		Argile
adâncimea apei freatice (m)	>10 m	Inundabilitate	neinundabil	
Vegetație	(naturală, cultivată)		naturală	
Folosința actuală	pășune	Influențe antropice		
Eroziune	Erod slab prin apă			

DESCRIEREA MORFOLOGICĂ

Orizont	Adâncimea	Caracteristici morfologice
Aoț	0-10	Cenușiu-gălbui, uscat, înțelenit,structura graunțoasă mică, nu prezintă efervescentă la HCl, rădăcini dese, AM
Ao	10-23	Cenușiu-gălbui, uscat, înțelenit,structura graunțoasă mare, nu prezintă efervescentă la HCl, rădăcini rare, AM
ACk	23-40	Galben-cenușiu, uscat, înțelenit,structură graunțoasă mare, prezintă efervescentă slabă la HCl, AF
C1ca	40-59	Galben-cenușiu, uscat, înțelenit,structura graunțoasă mare, CaCO ₃ – în masa solului, prezintă efervescentă puternică la HCl, AM
C2ca	59-83	Galben-cenușiu, structură graunțoasă mare, CaCO ₃ – concrețiuni medii friabile,prezintă efervescentă puternică cu HCl, AF

UNITATE TAXONOMICĂ DE SOL

RS ka	K1 a/a SP131-a/NB434-a-Pș E11 C-NL-vm:ms P12-1 f21 Q8
-------	--



CARACTERISTICILE CHIMICE ALE SOLULUI

US1/ PROBA NR.		12	13	14	15	16
Orizont		Aot	Ao	ACk	C1ca	C2ca
Adâncime		0-10	10-23	23-40	40-59	59-83
Ph		6.73	6.59	8.22	8.40	8.34
Carbonați %				5.71	12.09	14.06
Humus		7.32	3.43	1.94	2.86	
Rezervă humus to/ha						
N total %		0,372	0,201	0,132	0,116	
P mobil ppm		1.6	1.2	14.2	8.2	
K mobil ppm		390	288	244	236	
Baze schimba bile (me)	Na					
	K					
	Ca					
	Mg					
SB (me)						
SH(me)						
T						
V %						
VNa%						
Cl mg%						
SO ₄ mg%						
Săruri solubile mg.la 100 g sol	Na ⁺					
	K ⁺					
	Ca ⁺⁺					
	CO ₃					
	HCO ₃					
	Mg ⁺⁺					
	CaSO ₄					
C.T.S.S.						
GRANULOMETRI E	Nisip grosier	0.22	0.21	0.08	0.05	0.09
	Nisip fin	0.65	1.76	1.18	4.36	1.56
	Praf 1	4.33	5.89	4.89	3.48	4.52
	Praf 2	28.06	23.61	20.88	23.75	22.87
	Praf 1+2	32.39	29.50	25.77	27.23	27.39
	Argilă coloidală	66.74	68.53	72.97	68.36	70.96
Textura		AM	AM	AF	AM	AF
Diferențiere text						
Umiditate						
Greut specifică						

O.S.P.A. BOTOȘANI
Comuna Albești
655040.973 686456.580
(Lat/Lon: 47° 39' 33.1272" N, 27° 03' 51.1817" E)
[105,9 m]

UNITATEA DE SOL (TEREN) NR.3

Denumirea **CERNOZIOM CALCARIC SALSODIC, proxicalcaric, endohiposalic, endonatric, argilo-lutos**

Condiții de formare Relief Campie colinara Microrelief Versant mijlociu

panta,expoziție 10-15% Material parental/subiacent argile

adâncimea apei freatice (m) >10 m Inundabilitate neinundabil

Vegetație (naturală, cultivată) naturală

Folosința actuală pășune Influențe antropice -

Eroziune Neerodat

DESCRIEREA MORFOLOGICĂ

Orizont	Adâncimea	Caracteristici morfologice
Amțk	0-8	Negru, reavăn, întelenit, structură poliedrică subangulă mică, prezintă efervescentă slabă cu HCl, AL, neplastic, neadeziv
Amk	8-32	Negru, reavăn, structura poliedrică subangulă medie, moderat compact, prezintă efervescentă slabă cu HCl, AL
ACk	32-45	Negru-gălbui, reavăn, structura poliedrică subangulă, moderat compact, prezintă efervescentă slabă cu HCl, AL
C1k	45-55	Bruniu-gălbui, reavăn, astructurat, prezintă efervescentă moderată la HCl, AL
Ck sc ac	55-70	Gălbui, reavăn, astructurat, prezintă efervescentă moderată la HCl, AL
Cca sc na	Sub 70	Gălbui-albicios, reavăn, astructurat, prezintă efervescentă puternică la HCl, CaCO ₃ -concrețiuni friabile, AL

UNITATE TAXONOMICĂ DE SOL

CZ ka ss	<u>K1 S23 s2d3 A26 a4d3 a/a SP131-a/NB434-a-Pș</u> C-NL-vm:ms P17-1 f21 Q8
----------	---



CARACTERISTICILE CHIMICE ALE SOLULUI

US2 PROBA NR.		17	18	19	20	21	22
Orizont		Amtk	Amk	ACk	C1k	Ck sc	Cca na
Adâncime		0-8	8-32	32-45	45-55	55-70	70-80
Ph		7.49	7.96	8.46	8.69	8.79	8.77
Carbonați %		0.84	1.13	1.59	2.10	9.65	15.19
Humus		5.26	3.66	2.29	1.71		
Rezervă humus to/ha							
N total %		0,232	0,178	0,093	0,077		
P mobil ppm		5.3	1.3	0.2	1.1		
K mobil ppm		370	246	168	172		
Baze schimbabile (me)	Na			2.23	4.04	4.68	6.81
	K			0.46	0.50	0.48	0.42
	Ca						
	Mg			27.33	28.97	26.44	22.93
SB (me)							
SH(me)							
T				30.16	33.51	31.60	30.16
V %							
VNa%				8	12	15	23
Cl mg%							
SO ₄ mg%							
Săruri solubile mg./la 100 g sol	Na ⁺						
	K ⁺						
	Ca ⁺⁺						
	CO ₃						
	HCO ₃						
	Mg ⁺⁺						
	CaSO ₄						
C.T.S.S.				40.02	87.93	143.95	220.04
GRANULOMETRIE	Nisip grosier	0.31	0.51	0.56	0.13	0.24	0.11
	Nisip fin	19.32	19.08	19.46	13.78	14.17	13.11
	Praf 1	12.06	11.24	10.09	8.89	8.91	7.26
	Praf 2	18.3	20.75	18.54	17.93	17.13	19.32
	Praf 1+2	30.36	31.99	28.63	26.82	26.04	26.60
	Argilă coloidală	50.01	48.42	51.35	59.27	58.55	60.18
Textura		AL	AL	AL	AL	AL	AL
Diferențiere text							
Umiditate							
Greut specifică							



O.S.P.A. BOTOȘANI
Comuna Albești
655502.952 686164.801
(Lat/Lon: 47° 39' 23.2906" N, 27° 04' 12.9435" E)
[102,7 m]

UNITATEA DE SOL (TEREN) NR. 4

Denumirea CERNOZIOM CAMBIC, regradat, secundar endocalcaric, argilă lutoasă

Condiții de formare Relief Campie colinară Microrelief Versant mijlociu

panta,expoziție 15-20% N-E Material parental/subiacent argile

adâncimea apei freatice (m) >10 m Inundabilitate neinundabil

Vegetație (naturală, cultivată) naturală

Folosința actuală pășune Influențe antropice

Eroziune Neerodat

DESCRIEREA MORFOLOGICĂ

Orizont	Adâncimea	Caracteristici morfologice
Amț	0-12	Negru, structură granulară mică, reavăn, nu prezintă efervescentă cu HCl, AL
Am	12-58	Negru, structură granulară medie, reavăn, nu prezintă efervescentă cu HCl, TP
ABk	58-77	Negru-bruniu, structură poliedrică subangulară medie, slab compact, prezintă efervescentă slabă cu HCl, AL
Bvk	77-93	Bruniu-gălbui,jilav, structură poliedrică subangulară medie, slab dezvoltată, slab compact, prezintă efervescentă medie cu HCl, AL
BCK	93-110	Gălbui,jilav,structură poliedrică subangulară mare, prezintă efervescentă puternică cu HCl, AL
Cca	sub 110	Galben-albicios,jilav,structură poliedrică subangulară mare, prezintă efervescentă puternică la HCl, CaCO ₃ -concrețiuni dure medii, AL

UNITATE TAXONOMICĂ DE SOL

CZ cb	Xrg K3 a/a SP131-a/NB434-a-Pș C-NL-vm:ms P17-1 f21 Q8
-------	--



CARACTERISTICILE CHIMICE ALE SOLULUI

US3/ PROBA NR.		6	7	8	9	10	11
Orizont		Amt	Am	ABk	Bvk	Bck	Cca
Adâncime		2-12	30-40	65-75	80-90	97-102	115-125
Ph		7.06	7.21	7.73	8.28	8.37	8.42
Carbonați %				1.18	3.69	9.06	13.68
Humus		5.26	5.03				
Rezervă humus to/ha							
N total %		0,287	0,217				
P mobil ppm		5.8	1.6				
K mobil ppm		478	212				
Baze schimba bile (me)	Na						
	K						
	Ca						
	Mg						
SB (me)							
SH(me)							
T							
V %							
VNa%							
Cl mg%							
SO ₄ mg%							
Săruri solubile mg. la 100 g sol	Na ⁺						
	K ⁺						
	Ca ⁺⁺						
	CO ₃						
	HCO ₃						
	Mg ⁺⁺						
	CaSO ₄						
C.T.S.S.							
GRANULOMETRIE	Nisip grosier	0.72	0.60	0.48	0.42	0.28	0.17
	Nisip fin	20.78	21.28	27.35	22.61	20.09	20.26
	Praf 1	7.69	12.25	10.17	10.47	9.84	6.89
	Praf 2	16.38	22.85	15.93	16.59	17.49	20.02
	Praf 1+2	31.98	34.52	26.10	27.06	27.33	26.91
	Argilă coloidală	45.10	43.60	46.07	49.91	52.30	52.66
Textura		AL	TP	AL	AL	AL	AL
Diferențiere text							
Umiditate							
Greut specifică							



O.S.P.A. BOTOȘANI
Comuna Albești
655414.235 685938.636
(Lat/Lon: 47° 39' 16.0468" N, 27° 04' 08.4085" E)
[119,9 m]

UNITATEA DE SOL (TEREN) NR. 5

Denumirea **PRELUVOSOL CALCIC STAGNIC, secundar epicalcaric, endostagnic, stagnogleizat slab, argilo-lutos, erodat slab prin apă**

Condiții de formare Relief Campie colinară Microrelief Versant mijlociu

panta, expoziție 10-15% NE Material parental/subiacent argile

adâncimea apei freatice (m) >10 m Inundabilitate neinundabil

Vegetație (naturală, cultivată) naturală

Folosința actuală pășune Influențe antropice _____

Eroziune Erod slab prin apă

DESCRIEREA MORFOLOGICĂ

Orizont	Adâncimea	Caracteristici morfologice
Aoț	0-10	Gălbui-cenușiu deschis, structură granulară mică, AL
Ao	10-25	Gălbui, uscat, structură granulară mică, AL
BtK	25-50	Gălbui, structură granulară mică, reavăn, AL
BCK	50-65	Gălbui, structură granulară mică, reavăn, face efervescentă medie cu HCl, AL
Cca w	sub 65	Vinețiu-gălbui, reavăn, astructurat, concrețiuni de CaCO ₃ - friabil, pete de reducere 20%, prezintă efervescentă puternică la HCl, AL

UNITATE TAXONOMICĂ DE SOL

EL ca st	<u>Xrg K2 W3 w3d3 a/a SP131-a/NB434-a-Ps E11</u> C-NL-vm:ms P12-1 f21 Q8
----------	---



CARACTERISTICILE CHIMICE ALE SOLULUI

US4/ PROBA NR.		1	2	3	4	5
Orizont		Aot	AC	Btk	BCK	Ccaw
Adâncime		0-10	12-22	30-40	52-62	80-90
Ph		6.31	6.66	7.79	8.48	8.09
Carbonați %				0.97	3.69	13.60
Humus		3.77	1.71	1.37		
Rezervă humus to/ha						
N total %		0,232	0,108	0,077		
P mobil ppm		4.7	4.0	2.2		
K mobil ppm		252	200	188		
Baze schimba bile (me)	Na					
	K					
	Ca					
	Mg					
SB (me)						
SH(me)						
T						
V %						
VNa%						
Cl mg%						
SO ₄ mg%						
Săruri solubile mg/la 100 g sol	Na ⁺					
	K ⁺					
	Ca ⁺⁺					
	CO ₃					
	HCO ₃					
	Mg ⁺⁺					
	CaSO ₄					
C.T.S.S.						
GRANULOMETRI E	Nisip grosier	0.67	0.90	0.48	0.35	0.61
	Nisip fin	22.81	20.97	21.30	25.11	27.36
	Praf 1	10.52	9.09	8.11	7.38	7.69
	Praf 2	18.71	18.01	15.89	15.08	16.38
	Praf1+2	29.32	27.10	24.00	22.46	24.07
	Argilă coloidală	47.29	51.03	54.22	52.08	47.96
Textura		AL	AL	AL	AL	AL
Diferențiere text						
Umiditate						
Greut specifică						

Conform prevederilor punctului 3.1.7 din Ghidul de finanțare, în special pentru trupurile de pădure din poligoanele us1, us3 și us4 vor fi utilizate soluțiile de împădurire specifice terenurilor slab erodate cu conținut redus de carbonați de calciu, trupurile de



pădure din poligoanul us2 vor fi utilizate soluțiile de împădurire specifice terenurilor slab erodate cu conținut redus de carbonați de calciu, cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase,

În aria perimetrului sunt zone unde este prezentă eroziunea solului, care este răspunsul unui ecosistem la utilizarea necorespunzătoare și este cea mai completă formă a degradării terenului, deoarece afectează proprietățile solului și procesele sale esențiale care asigură viața. În acțiunea de ameliorare a terenurilor degradate specifică sectorului forestier, clasificarea terenurilor în funcție de gradul de eroziune ține cont de procentul din orizontul de sol care s-a erodat, după metoda de cartare stațională unitară ("Ameliorații silvice", I. Ciortuz, V. Păcurar, 2004). În funcție de acest criteriu, gradele de eroziune luate în considerare la stabilirea stațiunilor de terenuri degradate și a grupelor de stațiuni sunt:– **e₀ - slab erodat** (eventual erodat neapreciabil, distribuit în petice în cadrul unei unități staționale

Gradul de eroziune		e0 - e1	
Caracteristici ale stațiunii	Teren	Forma de relief	versanți, platouri
		Înclinarea solului	< 15°
	Sistemul litologic		Orice fel de roci (eruptive, metamorfice, sedimentare)
	Solul	Tipul genetic	soluri zonale slab erodate (uneori neerodate), uneori cumulice
		Grosimea cm	> 75
		Textura	nisipolutoasă la lutoargiloasă la
		Conținutul de schelet %	0 - 25 < 5
		Troficitatea potențială	eutrofice și mezotrofice mezotrofice și eutrofice
	S - stațiuni din stepă (câmpie și coline)	EC 1 V (GS14)	
	Ss - stațiuni din silvostepă (câmpie, coline, podiș)	EC 1 V (GS14)	EC 1 V (GS14)

Conform metodei de cartare adoptate în prezenta lucrare și a criteriilor de codificare, pentru grupele de tipuri de stațiuni au fost stabilite coduri formate din patru caractere, respectiv **EC1V (G.S. 14)** .

2.2.3.7. Constituirea unităților staționale, criterii utilizate

Scopul cartării staționale a terenurilor degradate, este de a caracteriza, clasifica și separa pe teren și pe hărți a unor unități staționale cât mai omogene, care se diferențiază între ele, în anumite limite de variație ale condițiilor staționale. Cartarea în scop silvoameliorativ a acestor terenuri presupune ca fiecare unitate delimitată să prezinte caracteristici staționale care să reclame măsuri distincte de consolidare, ameliorare și punere în valoare, prin culturi forestiere, a terenului luat în considerare.

Metoda de cartare are la bază o schemă generală de clasificare stațională a terenurilor degradate. Pentru identificarea unităților staționale în funcție de aspectul lor exterior și de caracterele solului, acestea vor fi separate pe teren, separate și



numerotate pe materialul cartografic, iar apoi descrise și caracterizate. Descrierea se va face arătându-se, rând pe rând, natura degradării și categoria de teren degradat, etajul fitoclimatic, forma de teren degradat, altitudinea, panta, expoziția, tipul de sol, profunzimea și textura solului, gradul de înierbare, roca subiacentă ș.a, iar caracterizarea se va realiza cu ajutorul notațiilor prezentate, stabilind pentru fiecare unitate stațională câte o formulă stațională, formată din trei litere mari și o cifră referitoare la criteriile metodei, care arată specificul ecologic și potențialul productiv al terenului respectiv .

Unitățile staționale se încadrează în tipuri staționale, în funcție de formulele staționale. Tipul stațional cuprinde unitățile staționale cu aceeași formulă stațională și reprezintă unitatea operativă de lucru, pentru care se stabilește tehnologia de ameliorare.

Încadrarea unei stațiuni la una din grupele staționale prevăzute de Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate se face pornind de la următoarele criterii:

- stabilirea tipului de degradare a terenului (eroziune, alunecări, sărăturare, exces umiditate)
- încadrarea în zona fito-geografică (etajul de vegetația), rezultând seria de stațiuni
- stabilirea condițiilor de sol, informație care furnizează în final încadrarea în tipul stațional cu încadrarea acestuia în grupa stațională (GS)
- analizele de laborator ale probelor de sol, funcție de compoziția chimică a solului (prezența sărurilor și a carbonaților, pH, humus) luându-se decizia finală în stabilirea compoziției de împădurire

Din punct de vedere fitogeografic, tot teritoriul studiat se încadrează în zona de silvostepă, abrevierea Ss apărând așadar în toate simbolurile tipurilor staționale întâlnite.

Din punct de vedere stațional, regăsim următoarele tipuri de terenuri degradate:

1. **Terenuri afectate de eroziunea de suprafață :**

- **Tip stațional nr. 1 -T.S. 1 (poligoane P1, P3 și P4) Grupa stațională Gs 14**
 - acesta se regăsește în perimetrul Hangău I și II pe terenuri afectate de eroziune de suprafață moderată la puternică (e0 – e1), situate pe versanți cu înclinare mai mică de 15°, cu soluri zonale puternic erodate și grosime de 51-150 cm, cu textură lutoasă la luto-argiloasă, oligomezotrofice la mezotrofice. Pentru acest tip de stațiune s-au stabilit o singură unitate stațională cu compoziția de împădurire **75Sc+25Gl(Ml,Cn,Ul.t.Ju,Vi.t)**, cu schema de



plantare 2,5x1,0m - 4.000 puieți la hectar plantați în teren pregătit pe suprafața de 31,1094 ha.

Acestui tip stațional îi corespunde unitatea stațională US. 1 cu următoarele caracteristici

FIȘA UNITĂȚII STAȚIONALE US 1

(US) 1 - poligoane P1, P3 și P4 1. Unit. și forma de relief. câmpie 2. Config.ter. Ondulată 3. Incl. 2° - 5° -slabă 4. Exp. SV 5. Alt. 100-220 m 6. Vegetație-regenerare lipsă												
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19*2)
Orizont	Adâncimea (cm)	Humus	Textură	Culoare	Schelet	Structură	Umiditate	Compactitate	Reacție	Efervescentă	Săruri solubile	Concrețiuni
Amț	0-8	Intens humifer	Lut argilos prăfos	Negricios	Fără schelet	Întelenit	reavăn	compact	Slab acidă	fără	lipsă	
Am	8-43	Intens humifer	Argilă prăfoasă	Negricios	Fără schelet	Poliedrică subangulată medie	reavăn	afănat	Neutră	fără	lipsă	
AB	43-54	Moderat humifer	Argilă prăfoasă	Negricios	Fără schelet	Poliedrică subangulată medie	reavăn	afănat	Slab alcalină	fără	lipsă	
Bvk	54-69		Argilă lutoasă	Negru - bruniu	Fără schelet	prismatică	reavăn	compact	Slab alcalină	slabă	lipsă	
Bck	69-98		Argilă prăfoasă	Bruniu gălbui	Fără schelet	astructurat	reavăn	compact	Slab alcalină	puternică	lipsă	CaCO ₃
Ck	peste 98		Lut argilos mediu	Galben albicios	Fără schelet	astructurat	reavăn	compact	Slab alcalină	puternică	lipsă	CaCO ₃
20. Depozitul și roca de solidificare loess, marnă. 21. Gros. morfologică 90 cm. 22. Gros. fiziologică 80 cm. 23. Eroziune-alunecări E0-slab erodat.				24. Climatul zonal și local Dfbx (II Bs3) – Dealurile Ibăneșei 25. Nivelul apei freatice 10 m. 26. Regimul hidrologic și de umiditate slab, umiditate scăzută. 27. Caracterul inundațiilor sporadic.				28. Tipul și subtipul de sol faeoziom cambic. 29. Tipul și subtipul de humus mull. 30. Propuneri de lucrări pregătire teren, împăduriri, completări, îngrijirea plantațiilor.				
Tipul de stațiune			Tipul de pădure			Grupa ecologică		Grupa stațională			Diagnoză-observații	
GOL								GS 14				

- Tip stațional nr. 2 - T.S. 2 (poligoane P9, P10, P43 și P 55) Grupa stațională Gs 14

– acesta se regăsește în perimetrul Hangău I pe terenuri afectate de eroziune de suprafață moderată la puternică (e0 – e1), situate pe versanți cu înclinare mai mică de 15°, cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase. Pentru acest tip de stațiune s-au stabilit o singură unitate stațională cu, cu schema de plantare 2,0x1,0m - 5.000 puieți la hectar plantați în teren pregătit pe suprafața de 4,5000 ha.

Acestui tip stațional îi corespunde unitatea stațională US. 2 cu următoarele caracteristici



FIȘA UNITĂȚII STAȚIONALE US 2

(US) 2 - <u>poligoane P2</u> . 1. Unit. și forma de relief: câmpie 2. Config.ter. Ondulată 3. Încl. 10° - 15° - slabă 4. Exp. SV 5. Alt. 100 m 6. Vegetație-regenerare lipsă												
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19*2)
Orizont	Adâncimea (cm)	Humus	Textură	Culoare	Schelet	Structură	Umiditate	Compactitate	Reacție	Efervescentă	Săruri solubile	Concrețiuni
AmțK	0-10	Intens humifer	Argilă lutoasă	Negricios	Fără schelet	Înjelenit	reavăn	compact	Slab alcalină	slabă	lipsă	
AmK	10-40	Intens humifer	Argilă lutoasă	Negricios	Fără schelet	Poliedrică subangulată medie	reavăn	afănat	Slab alcalină	slabă	lipsă	
Bt k sa na	40-52	Moderat humifer	Argilă lutoasă	Bruniu negricios	Fără schelet	Poliedrică subangulată medie	reavăn	afănat	Slab alcalină	slabă	lipsă	
BCK sa na	52-80		Argilă lutoasă	Bruniu gălbui	Fără schelet	prismatică	reavăn	compact	Slab alcalină	fără	lipsă	
Ck sa na	peste 80		Argilă prăfoasă	Galben albicios	Fără schelet	astructurat	reavăn	compact	Slab alcalină	puternică	lipsă	CaCO3
20. Depozitul și roca de solificare loess, marnă. 21. Gros. morfologică 90 cm. 22. Gros. fiziologică 80 cm. 23. Eroziune-alunecări E0-slab erodat.				24. Climatul zonal și local Dfbx (II Bs3) – Dealurile Ibăneșei 25. Nivelul apei freatice 10 m. 26. Regimul hidrologic și de umiditate slab , umiditate scăzută. 27. Caracterul inundațiilor sporadic.			28. Tipul și subtipul de sol soloneț calcaric molic salic. 29. Tipul și subtipul de humus mull. 30. Propuneri de lucrări pregătire teren, împăduriri, completări, îngrijirea plantațiilor .					
Tipul de stațiune		Tipul de pădure			Grupa ecologică			Grupa stațională		Diagnoză-observații		
GOL					GS 14							

Încadrarea poligoanelor pe tipuri staționale este următoarea:

Nr. Crt	U.S	Supr (ha)	Tip stațiune	Grupă stațională
1	1	4,7875	T.S .1	G.S. 14
2	2	4,5000	T.S .2	G.S. 14
3	3	7,0805	T.S .1	G.S. 14
4	4	19,2414	T.S .1	G.S. 14
Total		35,6094		

2.2.3.8. Considerații cu privire la impactului plantației asupra mediului (contribuția la prevenirea inundațiilor, eroziunii sau a desertificării, la promovarea biodiversității și la diminuarea schimbărilor climatice)

Atât U.A.T Albești, cât și comunele învecinate – Lunca, Trușești, Todireni, Santa Mare, sunt caracterizate de un mare deficit de păduri.

U.A.T Albești este caracterizată de un mare deficit de pădure iar împădurirea suprafeței de 35,61 ha poate schimba în mod benefic condițiile locale de mediu. La



scară locală, mai ales în imediata vecinătate a viitoarelor trupuri de pădure, se vor putea observa în următorii 15-20 de ani efecte benefice asupra mediului, cum sunt:

- stoparea fenomenelor de eroziune și implicit stabilizarea alunecărilor de sol și a eroziunii de adâncime – ravene și ogașe, prin reducerea scurgerilor de suprafață. Studiile făcute în terenurile degradate împădurite în ultimele decenii au arătat că transportul de aluviuni se reduce la 0,1-0,5 mc/an/ha în terenurile împădurite, față de 5-10 mc/an/ha pe pășuni degradate și 10-15 mc/an/ha pe terenurile arabile în pantă;
- atenuarea fluctuațiilor mari ale temperaturilor în terenurile imediat învecinate;
- reținerea prafului din atmosferă, cunoscându-se că un hectar de pădure reține cca 30-35 to/an/ha de praf;
- reducerea vitezei vântului, știut fiind că în pădure viteza vântului se reduce la cca 60% comparativ cu terenul descoperit, ceea ce determină scăderea intensității evaporării apei din sol;
- refacerea stațiunii prin producerea literei și intensificarea proceselor de humificare, implicând dezvoltarea microflorei și microfaunei
- contribuție prin creșterea masei lemnoase la stocarea carbonului atmosferic
- creșterea nivelului apei freatice. Pădurea are o capacitate de reținere a apei în sol de cca 10000 mc/an/ha, din care consumă 4000 mc, restul acumulându-se în sol;

În același timp, crearea unei resurse locale de masă lemnoasă reprezintă un beneficiu real pentru populația din zonă cât și pentru mediu, având în vedere economiile care se vor realiza prin reducerea transporturilor care ar fi fost necesare pentru aducerea lemnului de la distanțe foarte mari.

2.2.3.9. 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.

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

- Reguli specifice pentru ca acțiunile de plantare a copacilor să fie reziliente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității și de interdicere a utilizării sau răspândirii speciilor invazive non-native. Utilizarea speciilor non-native va fi permisă doar în condițiile în care se demonstrează faptul că utilizarea materialului reproducător conduce la condiții ecosistemice favorabile și adecvate (cum ar fi cele climatice, de sol, zone de vegetație, reziliență la foc) și că speciile native prezente nu mai sunt adaptate la condițiile climatice viitoare modelate și la condițiile pedo-hidrologice;
- Reguli specifice pentru ca împăduririle să contribuie pozitiv la obiectivele de conservare a biodiversității, managementul apei și protecția solului prin



interzicerea împăduririlor / reîmpăduririlor pe terenurile agricole cu o valoare naturală ridicată, pajiști sau în zone umede cu excepția refacerii de habitate;

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;

d. Proiectul de împădurire este realizat în zonele expuse / vulnerabile la riscuri climatice, în special seceta și inundațiile;

2.2.4. Soluția tehnică

Soluția tehnică constă în stabilirea formulei de împădurire – alegerea speciilor de plantat și proporția de participare a acestora; a schemei de plantare funcție de gradul de dificultate al stațiunii și de lungimea perioadei preconizate pentru atingerea stării de masiv; alegerea celei mai potrivite tehnologii de lucru și a schemei de lucrări de întreținere care să asigure buna evoluție a puieților plantați, închiderea în scurt timp a masivului și atingerea în bune condiții a compoziției propuse. Stabilirea soluțiilor tehnice la împădurirea terenurilor degradate se face conform „Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” și a „Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate*)”, aprobate prin ordinul nr. 2533 din 28.09.2022 al M.M.A.P.

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

T.S. 1 - Grupa stațională Gs 14 – terenuri afectate de eroziune de suprafață slabă la moderată (e0 – e1), situate pe versanți cu înclinare mai mică de 15°, cu soluri zonale puternic erodate și grosime de 51-150 cm, cu textură lutoasă la luto-argiloasă, oligomezotrofile la mezotrofile.

Compoziția de împădurire recomandată de normativ pentru această grupă stațională este

- a) 50St. B (St).+25Fr (Mj, Vi.t, Pr, Te, Ju, Dd) 25 Pd (Lc, Co) pe soluri fertile, la pante sub 20 grade
- b) 75Sc+25Gl(Ml, Cn, Ul.t, Ju, Vi.t) în stațiuni cu soluri nisipo-lutoase la lutoase, slab carbonatate;
- c) 60 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă,Cd, Ju,Dd) 10Arb (Pd,Po,Mc), în stațiuni cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase

Având în vedere și lista de specii prevăzută în Anexa 3 la GHIDUL SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE



PROIECTE PNRR/2022/C2/ I.1.A, COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII, vom proiecta pentru aceste terenuri două compoziții de împădurire respectiv:

75Sc+25Ul.t (MI,Cn,Gl.Ju,Vi.t) – formulă principală

75Sc+25Vi.t (MI,Cn,Ul.t,Ju, Gl) – formulă alternativă

- salcâmul se va introduce în trei rânduri grupate apoi un rând de amestec, rândurile vor fi orientate pe curba de nivel,

T.S. 2 - Grupa stațională Gs 14 – terenuri afectate de eroziune de suprafață slabă la moderată (e0 – e1), situate pe versanți cu înclinare mai mică de 15°, cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase, puternic erodate și grosime de 51-150 cm, oligomezotrofice la mezotrofice. cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase

Compoziția de împădurire recomandată de normativ pentru această grupă stațională este

- 50St. B (St).+25Fr (Mj, Vi.t, Pr, Te, Ju, Dd) 25 Pd (Lc, Co) pe soluri fertile, la pante sub 20 grade
- 75Sc+25Gl(MI, Cn, Ul.t, Ju, Vi.t) în stațiuni cu soluri nisipo-lutoase la lutoase, slab carbonatate;
- 60 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă,Cd, Ju,Dd) 10Arb (Pd,Po,Mc), în stațiuni cu soluri compacte, lutoargiloase la argiloase

Având în vedere și lista de specii prevăzută în Anexa 3 la GHIDUL SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/2022/C2/ I.1.A, COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII, vom proiecta pentru aceste terenuri două compoziții de împădurire respectiv:

60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po) – formulă principală

60 Te.a (Ul.c, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po) – formulă alternativă

- 3 rânduri specii principale + 2 rânduri specii de amestec+arbuști

Repartiția suprafețelor pe cele două formule de împădurire este următoarea:

Nr. Crt	U.S.	Supr (ha)	Tip	Grupă	Formula de împădurire	
			stațiune	stațională	75Sc+25Ul.t (MI,Cn,Gl.Ju,Vi.t)	60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po)
1	1	4,7875	T.S .1	G.S. 14	4,7875	
2	2	4,5000	T.S .2	G.S. 14		4,5000
3	3	7,0805	T.S .1	G.S. 14	7,0805	
4	4	19,2414	T.S .1	G.S. 14	19,2414	
Total ha		35,6094			31,1094	4,5000



Schema de plantare și desimea puieților

Desimea puieților prevăzută de normativ și schemele de plantare pentru fiecare tip de stațiune vor fi:

	Grupa stațională	Formula de împădurire	Desimea puieți/ha	schema
F1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t (MI,Cn,Gl.Ju,Vi.t)	4000	2,5x1,0
F2	G.S. 14	60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po)	5000	2,0x1,0

Pentru parcelele cu pantă, rândurile vor fi orientate pe curba de nivel iar puieții pe rândul din aval vor fi plantați la mijlocul distanței dintre puieții plantați pe rândul din amonte.

Se vor respecta scheme regulate de plantare, după cum urmează:

La compoziția F1: Sc,Sc,Sc,Ul.t,Sc,Sc,Sc,.....;

La compoziția F2 , Ul.c, Ul.c, Ul.c, Dd+Mc, Ul.c, Ul.c, Ul.c, Dd+Mc,.....;

Configurarea schemelor de plantare este reprezentată grafic în Planșa nr. 4

2.2.4.2. Tehnologia de lucru, pe unități staționale/pe formule de împădurire

Tehnologia de lucru prevede modul de instalare al plantațiilor, volumul completărilor și lucrările de întreținere necesare pentru ca plantația să evolueze corespunzător și să închidă masivul la termenul stabilit.

Ținând cont de prevederile Normelor tehnice pentru împădurirea terenurilor degradate, la grupele staționale întâlnite se prevăd următoarele tehnologii de lucru:

Tipul stațional nr. 1 - T.S.1 pe suprafața de 31,1094 ha.;

- Compoziția de împădurire : **75Sc+25Ul.t(MI,Cn,Gl.Ju,Vi.t)**;
- Desimea de plantare 2,5 x 1,0 m – 4000 puieți la ha; plantat în gropi de 30x30x30 cm cu vetre de 60 x 80 cm;
- Completări 20% în anul II și 10% în anul III;
- Întrețineri – Revizuiți: anul I 1;
 - Prașile anii I-IV 1+2+1+1..

Tipul stațional nr. 2 – T.S. 2 – pe suprafața de 4,5000 ha.;

- Compoziția de împădurire : **60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po)**;
- Desimea de plantare 2,0 x 1,0 m – 5000 puieți la ha; plantat în gropi de 30x30x30 cm cu vetre de 60 x 80cm;
- Completări 20% în anul II și 10% în anul III;
- Întrețineri – Revizuiți: anul I+II 1+1
 - Prașile anii I-V 3+3+3+2+1
 - Descopleșiri: anii IV-V 1+1



Grupa stațională	Grupa ecologică	Tehnici de împădurire	Desimea culturilor	Completări	Întrețineri
T.S.1	G.S. 14	Gr.v	4000	30%	1 revizuire 5 mobilizări
T.S. 2	G.S. 14	Gr.v	5000	30%	2 revizuri 12 mobilizări 2 descoperiri

Legenda:

Gr.v - gropi în vetre de 30x30x30 cm și vetre de 60 x80 cm în toate cazurile.

Având în vedere faptul că Ghidul Specific Privind Regulile Și Condițiile Aplicabile Finanțării Din Fondurile Europene Aferente PNRR În Cadrul Apelului De Proiecte Pnrr/2022/C2/ I.1.A, Componenta 2: Păduri Și Protecția Biodiversității prevede pentru zona de câmpie un necesar de lucrări bine stabilit, în funcție de care se alocă și finanțările, tehnologia de lucru se va realiza conform acestor prevederi. Beneficiarul va putea suplimenta necesarul de lucrări cu forțe proprii, în special completările și mobilizările, dacă evoluția plantației în 5 ani o va impune.

2.2.4.2.1 Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și a solului

Pregătirea terenului

În urma lucrărilor de teren și a descrierii vegetației se propune ca în toate unitățile amenaistice să se execute îndepărtarea a ierburilor înalte, instalate natural pe toată suprafața. De asemenea se vor extrage toate elementele arbustive crescute sporadic pe restul suprafețelor.

Concomitent cu pregătirea terenului se vor executa ghețării, în imediata apropiere a perimetrului, în vederea depozitării puieților. Mărimea acestor ghețării se va stabili, după normativele în vigoare, în funcție de numărul puieților, necesari de plantat.

Pregătirea solului

Având în vedere condițiile dificile de instalare a vegetației forestiere (teren înierbat cu eroziune de suprafață și fenomene de deplasare, sol expus insolației în timpul verii, etc.), lucrările de pregătire a solului au o importanță deosebită. Pentru fiecare tip stațional pregătirea solului se va face diferențiat în funcție de condițiile staționale și încadrarea unităților în grupe staționale.

Pentru toate cele două tipuri staționale se impun executarea următoarelor lucrări:
pregătirea solului se va face prin scarificare la adâncimi cuprinse între 30 și 40 cm
după plantare pregătirea solului se va face în vetre cu dimensiunile de 60x80 cm
prin mobilizarea solului cu sapa de munte pe o adâncime de 10-15 cm, cu tragerea



pământului spre aval astfel încât să se creeze o mini-terasă în care se va planta puietul. Prin această lucrare stratul înțelenit cu iarbă va fi pătruns și îndepărtat.

2.2.4.2.2 Descrierea lucrărilor de înființare a plantatiei

Nr. US	Suprafața ha	Tip stațiune	Grupa stațională	Formula de împădurire	Schema de plantare - nr. puieti / ha.	Denumirea lucrărilor	UM	Anul I	Anul II	Anul III
1	4,7875	T.S .1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t(Ml ,Cn,Gl.Ju,Vi.t)	2,5 x 1,0 m 4000	Pichetat	m.b.	19,15	0,00	0,00
						Plantat + compl.	m.b.	19,15	3,83	1,92
2	4,5000	T.S .2	G.S. 14	60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po)	2,0 x 1,0 m 5000	Pichetat	m.b.	22,50	0,00	0,00
						Plantat + compl.	m.b.	22,50	4,50	2,25
3	7,0805	T.S .1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t(Ml ,Cn,Gl.Ju,Vi.t)	2,5 x 1,0 m 4000	Pichetat	m.b.	28,32	0,00	0,00
						Plantat + compl.	m.b.	28,32	5,66	2,83
4	19,2414	T.S .1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t(Ml ,Cn,Gl.Ju,Vi.t)	2,5 x 1,0 m 4000	Pichetat	m.b.	76,97	0,00	0,00
						Plantat + compl.	m.b.	76,97	15,39	7,70
TOTAL	35,6094					Pichetat	m.b.	146,94	0,00	0,00
						Plantat + compl.	m.b.	146,94	29,39	14,69

2.2.4.2.3 Tipul de împrejmuire propus. Justificarea realizării împrejurii

Protecția perimetrului împotriva pășunatului și a circulației oamenilor și animalelor va fi asigurată prin construirea unui gard de sârmă înnodată cu lungimea de 1,879 km, confecționat plasă de sârmă, pe stâlpi de lemn sau beton armat, plantați la 3,0 – 4,0 m, conform indicațiilor producătorului plasei de sârmă înnodată..

Împrejmuirea se realizează din plasa innodată H 150cm grosime 1,6×2,0mm 150/15/14.

Plasa înnodată din sârmă zincată. Se caracterizează prin ochiuri mai mici în partea de jos și mai mari în partea de sus. Sârma orizontală de sus și cea de jos sunt mai groase, astfel nu necesita sârma de tensionare/întindere.

Împletitura de sârmă cu noduri este folosită în general pentru împrejmuirea livezilor, pășunilor, pădurilor, zonelor de vânătoare, dar poate fi utilizată și în preajma autostrăzilor fiind o protecție împotriva animalelor sălbatice mici și mari

Grosimea sârmei este de 1,6 mm, grosimea sârmei de întindere: 2,0 mm.



Număr de sârme pe orizontala este de 14 iar distanța dintre sârme pe verticală de 15 cm

Lățimea ochiurilor este de 15 cm, înălțimea crescând progresiv, de la 5 cm până la 20 cm (4x5cm, 4x10cm, 2x15cm, 3x20cm).

Avantaje acestui tip de împrejmuire constau în faptul că copiază cu ușurință linia terenului și de aceea este potrivită pentru terenuri muntoase și are costuri reduse la montaj datorită distanței mari între stâlpi 3 m-4 m.

Stâlpii de lemn sau beton armat se plantează în gropi cu dimensiunea de 0,40 m x 0,40 m x 0,70 m, executate manual. După amplasarea stâlpilor golurile rămase în gropi se umplu cu pământ amestecat cu bolovani și se compactează. Stâlpii vor fi consolidați din 25 m în 25 m cu contrafișe, având lungimea de 2,20 m. Contrafișele se confecționează din același material ca și stâlpii. Contrafișele, în pământ se sprijină pe o talpă cu lungimea de 0,5m, confecționată din lemn rotund cu diametrul de 10-13 cm, îngropată în pământ la adâncimea de 20-30cm. Stâlpii de la colțurile gardului vor fi consolidați cu două contrafișe pe direcția plasei. Dimensiunile contrafișelor vor avea dimensiunile prezentate mai sus. Îmbinare stâlpilor cu contrafișele se va face printr-o cioplire ușoară a stâlpului iar solidarizarea se va face cu cuie pentru lemn de 4,5mm x 120 mm. Îmbinarea contrafișei cu talpa se face în același mod. Plasa înnodată se fixează pe stâlpi după întindere utilizând cuie scoabă tip B.

Fiecare poligon va avea minim o poartă de acces amplasată la calea de acces către poligon.

Lungimea gardului pentru fiecare ua în parte este prezentată în tabelul următor:

Nr. Us	Suprafața us ha	Perimetru m	lungime gard
			m
1	4,7875	1410	456
2	4,5000	1152	128
3	7,0805	1550	145
4	19,2414	2173	1150
Total	35,6094	6285	1879



1.2.4.2.4 Descrierea lucrărilor de întreținere a plantației pe ani

Nr. Us	Suprafața ha	Tip stațiune	Grupa stațională	Formula de împădurire	Denumirea art.	UM	Cantități	
							La ha	Total
1	4,7875	T.S .1	G.S. 14	5Sc+25Ul.t(MI,Cn,Gl,Ju,Vi.t)	Anul I-1 mobilizare și o descoplesire	m.b/ha	4	19,15
					- revizuirea plantației;	ari	100	478,75
					Anul II -2 mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha	8	38,3
					Anul III -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	19,15
					Anul IV -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	19,15
2	4,5000	T.S .2	G.S. 14	60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po)	Anul I-3 mobilizări	m.b/ha	15	67,5
					- revizuirea plantației;	ari	100	450
					Anul II - 3 mobilizări în jurul puieților	m.b/ha	15	67,5
					- revizuirea plantației;	ari	100	450
					Anul III - 3 mobilizări	m.b/ha	15	67,5
					Anul IV- 2 mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha	10	45
3	7,0805	T.S .1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t(MI,Cn,Gl,Ju,Vi.t)	Anul I-1 mobilizare și o descoplesire	m.b/ha	4	28,322
					- revizuirea plantației;	ari	100	708,05
					Anul II -2 mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha	8	56,644
					Anul III -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	28,322
					Anul IV -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	28,322
4	19,2414	T.S .1	G.S. 14	75Sc+25Ul.t(MI,Cn,Gl,Ju,Vi.t)	Anul I-1 mobilizare și o descoplesire	m.b/ha	4	76,9656
					- revizuirea plantației;	ari	100	1924,14
					Anul II -2 mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha	8	153,9312
					Anul III -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	76,9656
					Anul IV -o mobilizare în jurul puieților	m.b/ha	4	76,9656
TOTAL	35,6094							



Anul I- mobilizări și o descoplesire	m.b/ha		191,9376
Anul I – revizuirea plantației;	ari		3560,94
Anul II - mobilizări în jurul puieților și o descoplesire în jurul puieților	m.b/ha		316,3752
Anul III - mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha		191,9376
Anul IV- mobilizări în jurul puieților și o descoplesire	m.b/ha		169,4376
Anul V - mobilizare în jurul puieților și o descoplesire	m.b		22,5

2.2.4.3 Necesarul de puieți pe specii și pe ani

Nr. inv. sp.	Formula de împădurire	Specia	Anul I buc	Anul II buc	Anul III buc	Total buc.
1	75Sc+25Ul.t(Ml,Cn,Gl.Ju,Vi.t) 31,1094 ha 4000/ha	Salcâm	93328	18666	9333	121327
		Ul. t(Ml,Cn,Gl.Ju,Vi.t.)	31109	6222	3111	40442
2	60 Ul.c (Te.a, Fr.î) + 30 Dd (Pă,Cd,Ju) + 10Arb Mc (Pd,Po) 4,5000 ha 5000/ha	Ulm de câmp (Te.a, Fr.î)	13500	2700	1350	17550
		Dud (Pă,Cd,Ju)	6750	1350	675	8775
		Măceș (Pd,Po)	2250	450	225	2925
		TOTAL	146938	29388	14694	191019

2.2.4.4 Controlul anual al regenerărilor (forma, suprafața și numărul de suprafețe de control pentru fiecare unitate amenajistică, calendarul lucrărilor, condiții de declarare a închiderii stări de masiv).

Numărul și mărimea suprafețelor de control pentru efectuarea controlului anual al împăduririlor se stabilesc în conformitate cu prevederile Normelor 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 2537 din 28.09.2022 al M.M.A.P. și se amplasează în teren imediat după terminarea plantării servind la recepția lucrărilor efectuate. În piețele de control instalate se verifică respectarea densității, compoziției de împădurire și procentului de prindere a puieților.

Suprafețele de control sunt permanente ca amplasament până la reușita definitivă și se materializează în teren prin borne care sunt amplasate în centru când forma suprafeței de control este un cerc sau într-un colț când forma pieței este pătrată



sau dreptunghiulară. Borna va purta un număr de ordine care va corespunde cu înregistrarea din carnetul de teren si va avea semnalizat prin săgeți direcția celorlalte două laturi (lungimea si lățimea), celelalte trei colturi se materializează prin țărugi bine bătuți în pământ.

În funcție de mărimea suprafețelor plantate (unități amenajistice), mărimea suprafețelor de control vor fi după cum urmează :

- pentru suprafețele mai mici de 0,25 ha se va face inventariere integrală
- pentru suprafețe mai mici de 5 ha se impun piețe de 100 mp
- pentru suprafețe mai mari de 5 ha sunt eficiente piețele de 200 mp.

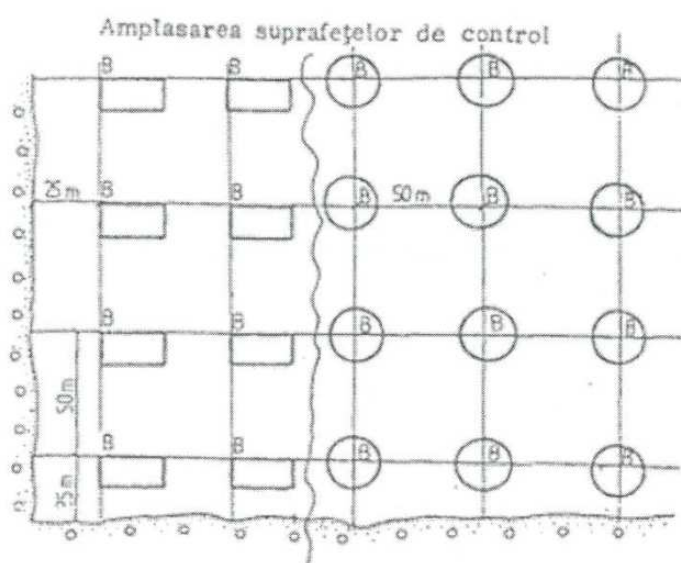


Fig. 1. Suprafață de control de 100 mp.
B. Borna

Suprafața însumată a piețelor din totalul suprafeței pe care se face evaluarea trebuie să reprezinte :

- 8% din suprafața culturii, pentru suprafețe mai mici de 5 ha ;
- 4% din suprafața culturii, pentru suprafețe între 5 și 10 ha ;
- 2% din suprafața culturii pentru suprafețe mai mari de 10 ha.

În plantațiile ce fac obiectul prezentului proiect, se vor realiza piețe dreptunghiulare de 100 mp care se vor dispune în rânduri pe curba de nivel, respectându-se distanțele de la marginile plantației asemănător figurii alăturată. Distanțele dintre piețe vor diferi funcție de numărul de piețe la hectar, calculul necesarului de piețe fiind făcut în tabelul de mai jos:



Uninatea amenajistică	Suprafața ha	Suprafața însumată a piețelor		Forma piețelor Lxl (m)	Număr necesar de piețe	Distanțele dintre piețe m
		%	mp			
1	4,7875	8	3830	10x10	39	50x50
2	4,5	8	3600	10x10	36	50x50
3	7,0805	4	2832	10x10	29	50x50
4	19,2414	2	3848	10x10	39	50x50
TOTAL	35,6094				143	

În situația schemelor de împădurire cu biogrupe, când se constată că schema regulată de dispunere a piețelor de control nu surprinde realitatea din teren, se vor amplasa suplimentar alte suprafețe de control care să redea cât mai bine situația culturii respective.

Controlul anual al regenerărilor se va executa în fiecare an de după plantare în perioada 1 septembrie – 15 octombrie.

Starea de masiv se va considera realizată când coroanele puieților se ating pe rând sau în grupe, în proporție de cel puțin 80%. Starea de masiv se declară în momentul în care aceasta se realizează pe întreaga suprafață a regenerării analizate.



III. ANTEMĂSURĂTORI

3.1 Pregătirea terenului

CATEGORIA DE LUCRĂRI: Anul I

Nr.crt.	Simbol articol	Denumirea articolelor	U.M.	Cant.
0	1	2	3	4
1	C.I.I.b	Curățirea terenului în vederea împăduririlor (u.a. 2A)	arul	3561
TOTAL			HA	35,61

Prezenta listă conține un număr de 1 articol.

3.2 Înființarea plantației

CATEGORIA DE LUCRĂRI: Anul I - III

Nr.crt.	Simbol articol	Denumirea articolelor	U.M.	Cant.		
				Anul I	Anul II	Anul III
0	1	2	3	4	5	6
1	C.39.D.2	Pichetarea terenului în vederea împăduririi	mii buc	146,938		
2	C.20.IVA.6	Săpare șanțuri pentru depozitare puiet	100 M	0,5	0,3	0,1
3		Puiet salcâm	mii buc	93,328	18,666	9,333
4		Puiet ulm de Turkestan	mii buc	31,109	6,222	3,111
5		Puiet ulm de câmp	mii buc	13,500	2,700	1,350
6		Puiet dud	mii buc	6,750	1,350	0,675
7		Puiet de măceș	mii buc	2,250	0,450	0,225
8	TRA02B50	Transportul rutier al materialelor ușoare cu autocamionul pe dist=50km	tona	5,0	2,0	1,0
9	TRA03A02	Transport rutier materiale, semifabricate cu autotractor pe pneuri cu remorca pe dist 2 km	tona	5,0	2,0	1,0
10	C.23.I.B.3.	Transport puiet prin purtare directa 250 m	mii buc	146,938	29,388	14,694
11	C.24.I.b.2.	Depozitat puiet la șanț	mii buc	146,938	29,388	14,694
12	C.70.Ib.	Plantat puiet în vetre teren nepregătit cond. Mijlocii	mii buc	146,938	29,388	14,694
13	C45B1	Retezarea tulpinilor puietilor de foioase după plantare pana la 5000 puiet	mii buc	146,938	29,388	14,694
TOTAL			HA			

Prezenta listă conține un număr de 13 articole.



3.3 Împrejmuirea plantației

CATEGORIA DE LUCRĂRI: Împrejmuire cu plasă de sârmă Anul I

Nr. crt.	Simbol articol	Denumirea articolelor	U.M.	Cant.
0	1	2	3	4
1	H.18.IV.b	Confecționarea cu mijloace manuale a bulumacilor pentru garduri de tarlalizare, din lemn de esență tare, cojirea lor, ascuțirea și carbonizarea la capătul subțire	buc	650
2	2900577	Lemn rotund SC L min 2,2m Diam sub min 10 cm	m.c.	18
3	C.30.b.1	Executat gropi	buc	650
4		plasa innodata H 150cm grosime 1,6x2,0mm 150/15/14	ml	1879
5	TRA02A25	Transport rutier materiale, semifabricate cu autocamionul pe dist 25 km	tona	2
TOTAL			ml	1879

Prezenta listă conține un număr de 5 articole.

3.4 Întreținerea plantației

Nr.crt.	Simbol articol	Denumirea articolelor	U.M.	Cant.					
				Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V	Anul VI
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
u.s. 1									
1	C.45.a.1	Retezarea tulpinii puieților de foioase	mii b	19,2	3,8	1,9			
2	C.46.a	Revizuirea plantațiilor tinere	arul		478,75				
3	C.67.a	Lucrări de formare a tulpinii puieților	100 b	191,5					
4	C.51.I.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. I	mii b	19,2	19,2	19,2	19,2		
5	C.51.II.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. II	mii b		19,2				
6	C.58.I.b	Descopelșiri de specii ierboase și lemnoase	arul	478,75	478,75				
u.s. 2									
1	C.45.a.1	Retezarea tulpinii puieților de foioase	mii b	22,5	4,5	2,3			
2	C.46.a	Revizuirea plantațiilor tinere	arul		450,0				
3	C.67.a	Lucrări de formare a tulpinii puieților	100 b	225,0					
4	C.51.I.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. I	mii b	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
5	C.51.II.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. II	mii b	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	
6	C.51.III.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. III	mii b	22,5	22,5	22,5			
7	C.58.I.b	Descopelșiri de specii ierboase și lemnoase	arul				450	450	450,0
u.s.3									
1	C.45.a.1	Retezarea tulpinii puieților de foioase	mii b	28,3	5,7	2,8			
2	C.46.a	Revizuirea plantațiilor tinere	arul		708,1				
3	C.67.a	Lucrări de formare a tulpinii puieților	100 b	283,2					
4	C.51.I.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. I	mii b	28,3	28,3	28,3	28,3		
5	C.51.II.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. II	mii b		28,3				
6	C.58.I.b	Descopelșiri de specii ierboase și lemnoase	arul	708,05	708,05				
u.s. 4									
1	C.45.a.1	Retezarea tulpinii puieților de foioase	mii b	77,0	15,4	7,7			
2	C.46.a	Revizuirea plantațiilor tinere	arul		1924,1				
3	C.67.a	Lucrări de formare a tulpinii puieților	100 b	769,7					
4	C.51.I.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. I	mii b	77,0	77,0	77,0	77,0		
5	C.51.II.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. II	mii b		77,0				
6	C.58.I.b	Descopelșiri de specii ierboase și lemnoase	arul	1924,14	1924,14				



TOTAL								
1	C.45.a.1	Retezarea tulpinii puieților de foioase	mii b	140,94	29,39	14,69	0,00	0,00
2	C.46.a	Revizuirea plantațiilor tinere	arul	0,00	3560,94	0,00	0,00	0,00
3	C.67.a	Lucrări de formare a tulpinii puieților	100 b	1469,38	0,00	0,00	0,00	0,00
4	C.51.I.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. I	mii b	146,94	146,94	146,94	146,94	22,50
5	C.51.II.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. II	mii b	22,50	146,94	22,50	22,50	0,00
6	C.51.III.A.2	Mobilizarea manuală a solului - pr. III	mii b	22,50	22,50	22,50	0,00	0,00
7	C.58.I.b	Descopleșiri de specii ierboase și lemnoase	arul	3110,94	3110,94	0,00	450,00	450,00

Prezenta listă conține un număr de 32 articole.

3.5 Efectuarea controlului anual al regenerărilor

Nr.crt.	Simbol articol	Denumirea articolelor	U.M.	Cant.
0	1	2	3	4
1	C.79.II.b	Materializarea piețelor de probă pentru controlul anual al împăduririlor	buc..	143
2	H.18.I.a	Alegerea bulumacilor, secționarea și ascuțirea lor	buc	143
3	TRA06A10	Lemn rotund DT min 2,0 Diam sub min 10 cm	m.c.	2,0
TOTAL			buc	143

Prezenta listă conține un număr de 3 articole.

IV. COSTURILE INVESTIȚIEI

4.1 Centralizatorul costurilor investiției, pe ani și pe unități staționale, pe baza costurilor standard din schema de ajutor

Costurile exprimate în euro

						Cost standard	Qv	Sc	pregătire teren + înființare	Împrejmuire	Întreț. anul I	Întreț. anul II	Întreț. anul III	Întreț. anul IV	Întreț. anul V	Pierdere venit agricol	TOTAL
U.S.	Suprafața ha	Suprafață declarată APIA	Lungime gard	Zona	Proiect tehnic												
1	4,7875	4,5675	456	câmpie	1700 + 35,6094* 21950* 2%			28825,54	7669,92	11533,09	13160,84	6984,96				10413,90	78588,25
2	4,5000	4,5000	128					34159,50	2152,96	10845,00	21897,00	15282,00	8541,00	8541,00	10260,00	111678,46	
3	7,0805	7,0805	145					42631,69	2438,90	17056,92	19464,29	10330,45			16143,54	108065,80	
4	19,2414	8,8500	1150					115852,47	19343,00	46352,53	52894,61	28073,20			20178,00	282693,81	
TOTAL	35,6094	24,9980	1879		17.332,53			221469,20	31604,78	85787,54	107416,74	60670,61	8541,00	8541,00	56995,44	598358,84	

Valoarea totală a primei de sechestrare forestieră, prevăzută la art. 3 din OUG nr. 35/2022 este de 324.757,73 euro



Costurile exprimate în lei

U.s.	Suprafața ha	Suprafață declarată APIA	Lungime gard	Zona	Proiect tehnic	Cost standard	Qv	Sc	pregătire teren + înfântare	împrejmuire	întreț. anul I	întreț. anul II	întreț. anul III	întreț. anul IV	întreț. anul V	Pierdere venit agricol	TOTAL
1	4,7875	4,5675	456	câmpie	8411,77+ 35,6094 * 108610,79*2%				142631,64	37951,53	57066,87	65121,14	34562,29			51529,02	388862,50
2	4,5000	4,5000	128						169024,62	10653,06	53662,14	108348,55	75616,86	42261,72	42261,72	50767,51	552596,19
3	7,0805	7,0805	145						210945,87	12067,92	84399,37	96311,28	51116,10			79879,85	534720,38
4	19,2414	8,8500	1150						573249,60	95711,10	229356,97	261727,81	138909,01			99842,76	1398797,26
TOTAL	35,6094	24,9980	1879						1095851,74	156383,61	424485,35	531508,77	300204,27	42261,72	42261,72	282019,14	2960739,40

Valoarea totală a primei de sechestrare forestieră, prevăzută la art. 3 din OUG nr. 35/2022 este de 1.606.933,71 lei

4.2 . Valoarea totală a investiției

Valoarea totală a investiției este de **923.116,57 euro** (din care 324.757,73 euro primă de sechestrare forestieră), respectiv **4.567.673,11 lei** (din care 1.606.933,71 lei primă de sechestrare forestieră)

4.3. Valoarea eligibilă din PNRR(valoarea primelor care se pot acorda până cel târziu la data de 30 iunie 2026)

Valoarea eligibilă din PNRR este de 360.943,67 euro respectiv 1.785.985,37 lei și include costurile proiectului tehnic, împrejmuire, pregătirea terenului, înființare plantației precum și costurile lucrărilor de întreținere din anul 2025. De asemenea sunt incluse aici și valoarea pierderilor de venit agricol pentru primul an (2025)

Pentru lucrările de întreținere prevăzute în „Normele tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate” și a ”Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate*)”, aprobate prin ordinul nr. 2533 din 28.09.2022 al M.M.A.P, pentru compozițiile cu salcâm (TS 1) anul 4 costurile acestora vor fi susținute de beneficiar, nefiind incluse în ghidul de finanțare.



V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A PLANTAȚIEI

5.1 Desfășurătorul pe ani și pe luni a execuției tuturor lucrărilor prevăzute în proiect

Anul I (2025)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Proiect tehnic												
Înființare												
Împrejmuire												
Întreținere anul I												
Control anual												

Anul II (2026)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Completări												
Întreținere anul I												
Control anual												

Anul III (2027)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Completări												
Întreținere anul I												
Control anual												

Anul IV (2028)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Întreținere anul III												
Control anual												

Anul V (2029)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Întreținere anul III												
Control anual												

Anul VI (2030)												
	ian	feb	mart	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	noi	dec
Întreținere anul V												
Control anual												

VI. ÎNDRUMĂRI TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Standarde și referințe tehnice

SR 1347/ 2004 - Puieți forestieri cu talie mica, semimijlocie si mijlocie ;

Norme de Timp si Producție Unificate pentru lucrări din silvicultura, ediția 1997;

Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate;

Ghidul de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate;

Normelor tehnice privind regenerarea pădurilor și efectuarea controlului anual al regenerărilor;

Ghidul de bune practici privind regenerarea pădurilor și efectuarea controlului anual al regenerărilor;

Instituții competente

Garda Forestieră – verificări pentru lucrările de înființare a plantațiilor, lucrări de întreținere și menținerea plantației

6.1 Pregătirea terenului

6.1.1 Delimitarea terenului

Terenul se delimitează conform planului general de amplasare în zonă, funcție de reperele cartografice (Stereo 70 sau coordonate locale) indicate în materialele topografice atașate la proiect. Delimitarea se poate face prin borne și dacă este posibil prin șanțuri de minim sanitar. Se vor verifica vecinătățile stabilite prin actele de proprietate, urmărindu-se evitarea oricărui litigiu. Terenul se va preda executantului lucrării în prezența beneficiarului, a proiectantului și eventual a autorității contractante după caz, încheindu-se în acest sens proces verbal. De indicarea corectă a limitelor proprietății răspunde proprietarul terenului, respectiv beneficiarul finanțării.

6.1.2 Pregătirea terenului și a solului

Având în vedere condițiile dificile de instalare a vegetației forestiere (teren înierbat cu eroziune de suprafață și fenomene de deplasare, sol expus insolației în timpul verii, etc.), lucrările de pregătire a solului au o importanță deosebită. Pentru fiecare tip stațional pregătirea solului se va face diferențiat în funcție de condițiile staționale și încadrarea unităților în grupe staționale.



Partea anatomica a puietului	Condiții de calitate si dezvoltare pentru puietii forestieri din speciile :
	Foioase
Rădăcina	- dezvoltata, stufoasa, nevătămata (nerănită de unelte si neatacata de insecte sau ciuperci pe porțiunea utilă), vie, nedeshidratată, viguroasa
	Specii cu înrădăcinare : - pivotanta – 25 cm - fasciculata - 20 cm
Tulpina	lignificata si cu structura specifica speciei
Scoarța	nevătămata, nedeshidratată, neteda
Muguri	normal dezvoltati si sănătoși, mugurele terminal nedesfăcut

Verificarea aspectului și dezvoltării

Aspectul și dezvoltarea se verifică vizual. La puietii la care starea de viabilitate și fitosanitară nu sunt certe în urma examinării vizuale, se fac secțiuni ale rădăcinii, tulpinii, ramurilor și mugurilor.

6.2.1.3. Stare fitosanitara

Puietii nu trebuie să aibă urme de boli criptogamice supuse carantinei fitosanitare, atacuri de insecte sau rozătoare.

Se admit atacuri de rozătoare la tulpina puietilor de foioase care urmează sa se rezeze după plantare.

Verificarea stării fitosanitare

Constatarea bolilor criptogamice supuse carantinei fitosanitare se face conform dispozițiilor legale in vigoare referitoare la protecția plantelor.

Verificarea calității puietilor forestieri cu talie mică și acelor cu talie mijlocie din specii de foioase, se face pe loturi cu mărimea de maximum 100 000 puietii.

Loturile sunt constituite din puietii forestieri de aceeași specie, varietate sau ecotip, aceeași proveniență și aceeași tehnică de producere. La fiecare lot se verifică dimensiunile, vârsta și dezvoltarea, precum și starea fitosanitară conform condițiilor prevăzute la punctul 1.

Verificarea calității, cu excepția bolilor criptogamice supuse carantinei fitosanitare, se face prin control statistic prin attribute conf. STAS 3160, standard de puietii, cu următorii parametri: plan dublu de control normal, nivel de control (Nc) II, nivel de calitate acceptabil (AQL) 2,5.

Eșantioanele care urmează a fi supuse verificărilor, se extrag la întâmplare, conform STAS 6085.

Loturile găsite necorespunzătoare pot fi prezentate la o nouă verificare după resortare.

Verificarea bolilor criptogamice supuse carantinei fitosanitare se face pe eșantionul prelevat. Dacă in eșantion se constata prezenta unui singur puiet forestier cu urme de boli criptogamice supuse carantinei fitosanitare, lotul se respinge.

Puietii forestieri de talie mijlocie se verifica bucata cu bucata.



Ambalare, marcare, transport, depozitare și livrare

Puieții din același lot se strâng în legături conținând același număr de bucăți. Legarea acestora se face astfel încât să se evite vătămarea cojii, folosind răchită, liber de tei, fâșii de material plastic, sfoară. Pentru transportul la șantierele de împăduriri legăturile de puieți pot fi introduse în saci de polietilenă de mărimi corespunzătoare, rădăcinile puieților plasându-se pe fundul ambalajului.

Înainte de livrare puieții trebuie să fie marcați prin etichetare, cu etichete rezistente la intemperii. Pe etichete se înscriu următoarele:

- Denumirea și adresa producătorului
- Specia și varietatea (denumirea științifică și nume românesc)
- Categoria
- Data ambalării
- SR 1347

Eticheta se aplică pe fiecare ambalaj și trebuie să conțină mențiunea :

ATENȚIE, PUIETI FORESTIERI!

În timpul manipulării și transportului, pe orice distanță, puieții trebuie feriți de orice vătămare cum ar fi : ruperea mugurelui terminal, rănire, uscare, încingere, degerare, deshidratare etc., sau amestecare a loturilor. Transportul trebuie făcut în cel mai scurt timp pentru a se evita degradarea puieților.

Puieții se depozitează la șantierele de împăduriri la șanț sau în ghețării conform reglementărilor tehnice.

Fiecare lot trebuie însoțit de documentul de certificare a calității întocmit conform dispozițiilor legale în vigoare și de un certificat de proveniență întocmit conform actelor normative ale autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

6.2.2 Realizarea lucrărilor de înființare a plantației

6.2.2.1 Depozitarea la șanț și transportul puieților prin purtare directă

Depozitarea la șanț constă în săparea unui șanț cu adâncimea de 25-40 cm, în funcție de talia puieților și lățimea variabilă, în funcție de cantitatea de puieți, punerea unui strat de pământ pe fundul șanțului, așezarea snopilor de puieți în șanț, împrăștierea pământului între rădăcinile puieților, tasarea ușoară a pământului și acoperirea rădăcinilor cu pământ depășind nivelul coletului cu circa 5 cm. Operația se continuă cu alt rând de snopi până la depozitarea întregii cantități de puieți. Pentru evitarea deshidratării, vârfurile puieților se așează cu vârful spre sud, se acoperă cu paie ude sau alt material vegetal.



Din momentul scoaterii din pepinieră și până la plantare puieții forestieri suferă mai multe elemente de stres fiziologic care, dacă însumate depășesc o anumită limită, pot conduce la compromiterea instalării noii plantații. Unul dintre acești factori de stres este retezarea rădăcinii, altul este schimbarea condițiilor de microclimat în locul unde se plantează, comparativ cu cel din pepinieră, s.a. Un factor de stres deosebit de important este uscarea perişorilor absorbantă ai rădăcinilor puieților. Pentru preîntâmpinarea acestui fapt puieții trebuie să stea cât mai puțin timp posibil în contact direct cu aerul atmosferic. Imediat după scoaterea din pepinieră puieții se sortează, se numără și se leagă în snopi, după care se pun imediat la șanț. La transport puieții vor fi acoperiți cu paie ude, prelate sau se vor folosi mijloace de transport acoperite. Imediat după descărcarea în șantierul de împăduriri, puieții vor fi puși din nou la șanț. Nu se admite plasarea puieților în gropi sau vase cu apă, apa producând spălarea prafului fin de la nivelul perişorilor absorbantă și prin evaporare rapidă în momentul transportului antrenează și apa din interiorul ţesuturilor producând deshidratarea rădăcinilor. Se recomandă însă mocirlirea rădăcinilor cu un amestec de apă, pământ argilos și bălegar. Transportul puieților prin purtare directă se va face numai în saci sau găleți. Nerespectarea condițiilor de transport și depozitare a puieților conduce, de cele mai multe ori, la obținerea de rezultate slabe în instalarea noilor plantații.

6.2.2.2 Pichetarea terenului în vederea împăduririi

În vederea plantării puieților se execută pichetarea terenului folosindu-se sârma de trasare a rândurilor și fixarea țărușilor în dreptul semnelor de pe sarma.

Se vor confecționa țărușii din resturi de exploatare sau resturi vegetale mărunte, apropierea acestora pe distanța medie de 50m, orientarea și fixarea sârmei, înfigerea țărușilor în sol în dreptul semnelor de pe sarmă. În cazul în care pichetarea se face în teren înțelenit și nepregătit, pichetarea se poate face și cu sapa, prin îndepărtarea unei porțiuni de sol înțelenit, cu condiția ca realizarea vetrelor să se facă imediat după operațiunea de pichetare, astfel încât însemnele respective să nu se piardă.

Pichetarea este extrem de importantă pentru realizarea culturilor la schemele și desimile stabilite prin proiect. Distanțele între rândurile de puieți și între puieți pe rând trebuie să fie la valorile prevăzute în proiect **reduse la orizont**, întrucât toate plantele, datorită capacității de geotropism au tendința naturală de a crește pe direcția zenit – nadir, deci distanța dintre tulpinile a doi puieți va fi aceea redusă la orizont și nu cea măsurată pe pantă.

Deoarece rândurile se orientează de regulă pe curba de nivel, distanțele dintre puieți se pot măsura direct pe suprafața terenului, fără probabilitate de eroare. La terenurile cu pante mai mari decât 10-15 grade sexagesimale, apar diferențe semnificative între distanțele dintre rânduri la măsurarea pe pantă și distanțele reduse la orizont. Din acest motiv, la pichetarea capetelor de rând, se va ține cont de indicii de corecție prezentați mai jos.



TABEL

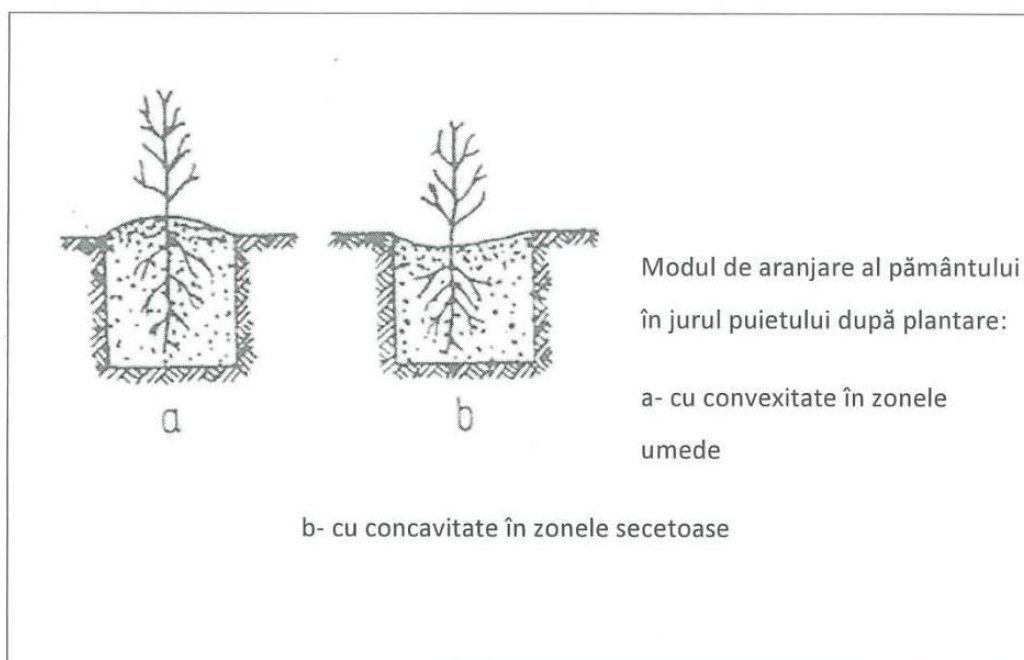
cuprinzând indicii de corecție de panta pentru pichetaj redus la orizont

Panta in grade sexages.	Corecția de panta	Panta in grade sexages.	Corecția de panta	Panta in grade sexages.	Corecția de panta	Panta in grade sexages.	Corecția de panta
1	1,00	14	1,03	26	1,11	39	1,29
2	1,00	15	1,04	27	1,12	40	1,31
3	1,00	16	1,04	28	1,13	41	1,33
4	1,00	17	1,05	29	1,14	42	1,35
5	1,00	18	1,05	30	1,16	43	1,37
6	1,01	19	1,06	31	1,17	44	1,39
7	1,01	20	1,06	32	1,18	45	1,41
8	1,01	21	1,07	33	1,19	46	1,44
9	1,01	22	1,08	34	1,21	47	1,47
10	1,02	23	1,09	35	1,23	48	1,50
11	1,02	24	1,09	36	1,24	49	1,52
12	1,02	25	1,10	37	1,25	50	1,56
13	1,03			38	1,27		

Săparea gropilor se poate face manual cu cazmaua sau mecanic cu utilaje de forat. În situația folosirii unor burghie de forat, adâncimea și diametrul gropii vor trebui corelate astfel încât să rezulte un volum de sol săpat apropiat de cel ce rezultă prin săparea manuală a gropilor prismatice.

După săparea gropilor se procedează la plantarea propriu-zisă a puieților. Pământul bogat și reavăn scos la săpare din straturile superioare de sol se introduce la fundul gropii, acoperind cu grijă rădăcinile. Pe măsură ce rădăcinile se îngroapă, pământul se tasează bine, la început cu pumnul și la urmă cu piciorul pentru a rezulta un contact cât mai strâns între rădăcini și sol și pentru a elimina cât mai eficient golurile de aer din masa de sol afânat prin săpare. La plantare puietul se încorporează în sol până la 2-3 cm deasupra coletului, astfel încât, prin tasarea ulterioară a pământului, rădăcinile să nu rămână descoperite. În terenurile cu exces de umiditate, după plantare pământul se adună la baza tulpinii sub formă de mușuroi. În regiunile secetoase, se formează, dimpotrivă, o ușoară concavitate în jurul puietului pentru reținerea apei în sol, așa cum se indică în figura alăturată:





6.2.2.3 Retezarea tulpinii puieților după plantare

Primul an după plantare reprezintă un moment critic în viața puieților. Mobilizându-și rezervele de energie din țesuturi puieții înmuguresc și înfrunzesc normal. Dar rădăcinile lor au fost retezate, iar legătura intimă cu solul nu a fost refăcută complet. Din această cauză, mai ales în cazul secetelor pe timpul verii, apare un dezechilibru fiziologic între capacitatea de absorbție a apei de către rădăcini și transpirație. Puieții se ofilesc și pot pieri. Pentru a atenua acest neajuns se practică retezarea tulpinii puieților după plantare. Retezarea se face cu foarfecele de vie la nivelul solului, tăietura se acoperă cu un strat subțire de pământ, iar capătul retezat se înfige chiar lângă puiet pentru a se recunoaște locul unde este plantat puietul. La speciile cu muguri opuși (frasin, mojdrean) retezarea tulpinii conduce la înfurcire și din această cauză operația nu se efectuează.

6.3 Împrejmuirea plantației

Protecția perimetrului împotriva pășunatului și a circulației oamenilor și animalelor va fi asigurată prin construirea unui gard de sârmă ghimpată, cu lungimea de 1,879 km, confecționat plasă de sârmă, pe stâlpi de lemn sau beton armat, plantați la 3,0 – 4,0 m.

Împrejmuirea se realizează din plasa înnodată H 150cm grosime 1,6×2,0mm 150/15/14.

Plasa înnodată din sârmă zincată. Se caracterizează prin ochiuri mai mici în partea de jos și mai mari în partea de sus. Sârma orizontală de sus și cea de jos sunt mai groase, astfel nu necesita sârma de tensionare/întindere.

Împletitura de sârmă cu noduri este folosită în general pentru împrejmuirea livezilor, pășunilor, pădurilor, zonelor de vânătoare, dar poate fi utilizată și în preajma autostrăzilor fiind o protecție împotriva animalelor sălbatice mici și mari

Grosimea sârmei este de 1,6 mm, grosimea sârmei de întindere: 2,0 mm.

Număr de sârme pe orizontala este de 14 iar distanța dintre sârme pe verticală de 15 cm

Lățimea ochiurilor este de 15 cm, înălțimea crescând progresiv, de la 5 cm până la 20 cm (4x5cm, 4x10cm, 2x15cm, 3x20cm).

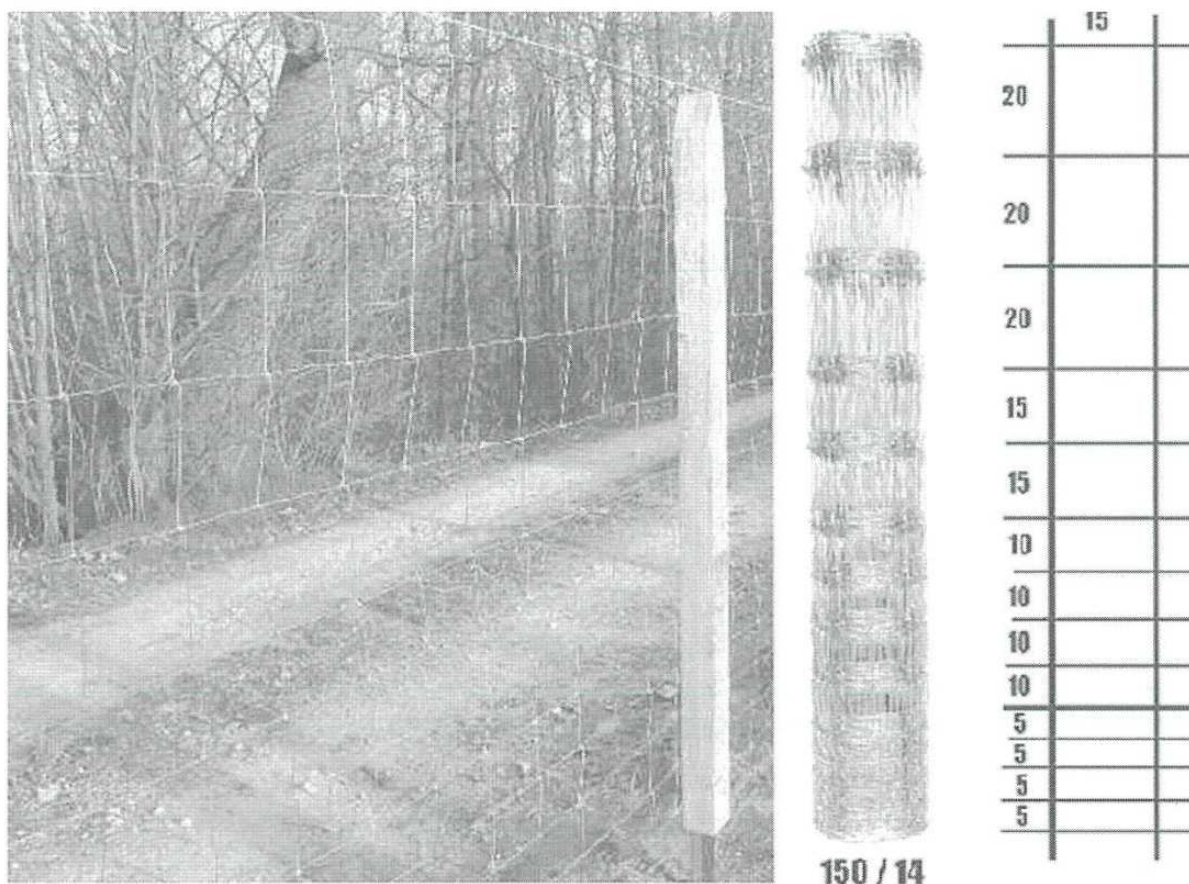
Avantaje acestui tip de împrejmuire constau în faptul că copiază cu ușurință linia terenului și de aceea este potrivită pentru terenuri muntoase și are costuri reduse la montaj datorită distanței mari între stâlpi 3,0 – 4,0 m, conform recomandărilor producătorului plasei de sârmă.

Stâlpii de lemn sau beton armat se plantează în gropi cu dimensiunea de 0,40 m x 0,40 m x 0,70 m, executate manual. După amplasarea stâlpilor golurile rămase în gropi se umplu cu pământ amestecat cu bolovani și se compactează. Stâlpii vor fi consolidați din 25 m în 25 m cu contrafișe, având lungimea de 2,20 m. Contrafișele se confecționează din același material ca și stâlpii. Contrafișele, în pământ se sprijină pe o talpă cu lungimea de 0,5m, confecționată din lemn rotund cu diametrul de 10-13 cm, îngropată în pământ la adâncimea de 20-30cm. Stâlpii de la colțurile gardului vor fi consolidați cu două contrafișe pe direcția plasei. Dimensiunile contrafișelor vor avea dimensiunile prezentate mai sus. Îmbinare stâlpilor cu contrafișele se va face printr-o cioplire ușoară a stâlpului iar solidarizarea se va face cu cuie pentru lemn de 4,5mm x 120 mm. Îmbinarea contrafișei cu talpa se face în același mod. Plasa înnodată se fixează pe stâlpi după întindere utilizând cuie scoabă tip B.

Fiecare poligon va avea minim o poartă de acces amplasată la calea de acces.

Modelul constructiv al gardului este prezentat în schița următoare





6.4 Întreținerea plantației

Procesul tehnologic specific instalării culturilor forestiere poate fi considerat încheiat numai în momentul în care puietii plantați au ajuns prin creștere să formeze *starea de masiv*. Starea de masiv reprezintă situația în care puietii, prin apropiere și întrepătrundere creează treptat mediul specific pădurii, care se deosebește de cel exterior printr-o umbră și umiditate sporită, amplitudine termică mai redusă, mișcarea aerului atenuată etc. Solul sub masivul încheiat devine un sol forestier, structurat, reavăn, lipsit de pătura erbacee dăunătoare. În cazul plantațiilor cu specii foioase, conform Normativului tehnic privind controlul anual al regenerărilor, starea de masiv poate fi considerată atinsă atunci când 80% din puietii existenți își ating coroanele pe rând.

Până la închiderea stării de masiv, o cultură forestieră manifestă maximum de sensibilitate față de factorii mediului exterior, de aceea în această perioadă se impune realizarea lucrărilor de întreținere.

Necesarul de lucrări se stabilește prin devize, dar în cursul anilor, cu ocazia controlului anual al regenerărilor și ori de câte ori se efectuează observații asupra modului de evoluție al plantațiilor, se analizează oportunitatea reluării sau renunțării la anumite operațiuni.

6.4.1 Revizuirea plantațiilor

Revizuirea plantațiilor reprezintă lucrarea de depistare și remediere a unor neajunsuri ce pot surveni peste iarnă, sau în urma unor calamități naturale (ploi torențiale, alunecări de teren, furtuni). Pe terenurile în pantă în astfel de situații vetrele pot fi colmatate sau spălate de scurgerile de suprafață, situație în care trebuie procedat la mușuroirea sau repositionarea puieților afectați. O cauză importantă care face revizuirea plantațiilor necesară este fenomenul de deșosare a puieților pe timp de iarnă, când în urma alternanțelor îngheț – dezgheț, rădăcinile pot fi eliminate parțial din sol. Lucrarea de revizuire a plantațiilor se execută numai dacă și acolo unde asemenea fenomene s-au întâmplat și este nevoie de înlăturarea efectelor.

6.4.2 Completarea culturilor

Completarea culturilor reprezintă intervenția de instalare a unor puieți noi în locul celor dispăruți din diverse cauze. Când proporția puieților dispăruți este redusă și se încadrează în anumite limite (20% în cazul plantațiilor cu specii foioase din terenuri degradate), completările nu sunt necesare. Se vor realiza totuși completări și la reușite provizorii peste 80%, atunci când se constată caracterul grupat al pierderilor, respectiv atunci când pierderile sunt mai mari de 4 puieți la un loc.

Volumul de completări se stabilește prin devize, dar decizia de a realiza această lucrare și numărul de puieți de introdus prin completări se stabilește în urma controlului anual al regenerărilor.

În plantații completările se fac de regulă numai în al doilea an după instalarea culturilor, dar în terenuri aflate în condiții extreme, dacă situația o impune, se pot realiza completări și în anul 3, 4 după plantare.

Dacă o plantație înregistrează o reușită provizorie de 20% la controlul anual, respectiv pierderile dacă pierderile depășesc 80%, se consideră cultura calamitată în întregime.

6.4.3 Mobilizarea solului în jurul puieților

Întreținerea solului într-o bună stare de afânare și fără buruieni reprezintă una din cele mai importante lucrări de îngrijire a culturilor forestiere de la înființare și până la constituirea stării de masiv. În solul afânat și lipsit de buruieni, puieții cresc viguros, își păstrează supremația și dobândesc plus de rezistență față de adversități.

Lucrările de întreținere prin mobilizarea solului vizează așadar distrugerea buruienilor și afânarea solului.

Combaterea buruienilor este necesară deoarece acestea consumă neproductiv apa și substanțele nutritive din sol, copleșesc și adeseori sufocă puieții. Dacă nu se dă atenția cuvenită distrugerii buruienilor, se reduce sensibil eficacitatea celorlalte măsuri



silvotehnice aplicate (de pregătire a solului, de instalare a culturilor etc) iar factorii de vegetație ameliorați vor fi folosiți mai mult de către buruieni decât de puieții forestieri.

Afânarea înlesnește încălzirea și aerisirea profundă a solului, contribuind la activarea proceselor microbiologice. De asemenea, în solul afânat, apa din precipitații pătrunde mai ușor, se acumulează și se păstrează în folosul plantei cultivate. Pe solurile uscate și compacte, mobilizarea contribuie la reducerea semnificativă a sucțiunii apei din sol prin capilaritate.

Numărul prașilelor care se aplică într-un sezon de vegetație este cu atât mai mare cu cât culturile sunt mai tinere și stațiunea este mai secetoasă. Funcție de evoluția fenomenelor meteorologice, de apariția buruienilor și de evoluția generală a culturilor, în plantațiile realizate conform schemei de lucrări stabilite prin Fișa măsurii 8.1, perioadele de realizare a mobilizărilor vor fi organizate după cum urmează:

Anul de vegetație	Perioadele în care se execută mobilizările	
	prima	A doua
1	1-15 mai	1-15 iulie
2	1-15 mai	1-15 iulie
3	1-15 iunie	1-15 august
4	1-15 iunie	1-15 august
5	15-30 iunie	-

6.5 Controlul anual al regenerărilor (forma, suprafața și numărul de suprafețe de control pentru fiecare unitate amenajistică)

Numărul și mărimea suprafețelor de control pentru efectuarea controlului anual al împăduririlor se stabilesc în conformitate cu prevederile Normelor 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 2537 din 28.09.2022 al M.M.A.P. și se amplasează în teren imediat după terminarea plantării servind la recepția lucrărilor efectuate. În piețele de control instalate se verifică respectarea densității, compoziției de împădurire și procentului de prindere a puieților.

Suprafețele de control sunt permanente ca amplasament până la reușita definitivă și se materializează în teren prin borne care sunt amplasate în centru când forma suprafeței de control este un cerc sau într-un colț când forma pieței este pătrată sau dreptunghiulară. Borna va purta un număr de ordine care va corespunde cu înregistrarea din carnetul de teren și va avea semnalizat prin săgeți direcția celorlalte



două laturi (lungimea si lăţimea), celălalte trei colturi se materializează prin ţăruşi bine bătuţi în pământ.

În funcţie de mărimea suprafeţelor plantate (unităţi amenajistice), mărimea suprafeţelor de control vor fi după cum urmează :

- pentru suprafeţele mai mici de 0,25 ha se va face inventariere integrală
- pentru suprafeţe mai mici de 5 ha se impun pieţe de 100 mp
- pentru suprafeţe mai mari de 5 ha sunt eficiente pieţele de 200 mp.

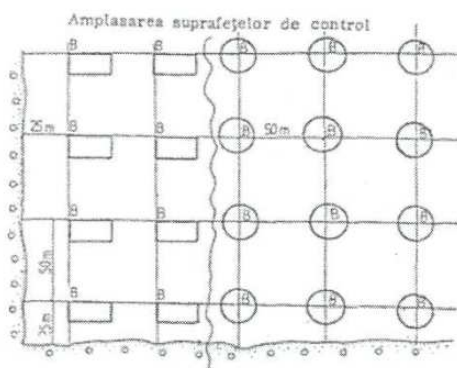


Fig. 1. Suprafaţă de control de 100 mp.
B. Borne

Suprafaţa însumată a pieţelor din totalul suprafeţei pe care se face evaluarea trebuie să reprezinte :

- 8% din suprafaţa culturii, pentru suprafeţe mai mici de 5 ha ;
- 4% din suprafaţa culturii, pentru suprafeţe între 5 şi 10 ha ;
- 2% din suprafaţa culturii pentru suprafeţe mai mari de 10 ha.

În plantaţiile ce fac obiectul prezentului proiect, se vor realiza pieţe pătrate de 100 mp care se vor dispune în rânduri pe curba de nivel, respectându-se distanţele de la marginile plantaţiei asemănător figurii alăturate. Distanţele dintre pieţe vor diferi funcţie de numărul de pieţe la hectar, calculul necesarului de pieţe fiind făcut în tabelul de mai jos:

Unitatea amenajistică	Suprafaţa ha	Suprafaţa însumată a pieţelor		Forma pieţelor Lxl (m)	Număr necesar de pieţe	Distanţele dintre pieţe m
		%	mp			
1	4,7875	8	3830	10x10	39	50x50
2	4,5	8	3600	10x10	36	50x50
3	7,0805	4	2832	10x10	29	50x50
4	19,2414	2	3848	10x10	39	50x50
TOTAL	35,6094				143	

În situația schemelor de împădurire cu biogrupe, când se constată că schema regulată de dispunere a piețelor de control nu surprinde realitatea din teren, se vor amplasa suplimentar alte suprafețe de control care să redea cât mai bine situația culturii respective.

Controlul anual al regenerărilor se va executa în fiecare an de după plantare în perioada 1 septembrie – 15 octombrie.

Starea de masiv se va considera realizată când coroanele puieților se ating pe rând sau în grupe, în proporție de cel puțin 80%. Starea de masiv se declară în momentul în care aceasta se realizează pe întreaga suprafață a regenerării analizate

ANEXE

1. Copie documente de proprietate cu extrase de carte funciară;
2. Declarație pe propria răspundere de confirmare a faptului că deținătorul este și utilizator al terenului **sau** Documentul privind dreptul de utilizare a terenului (contract de arendă, de concesiune, de comodat etc.) ce cuprinde acordul utilizatorului pentru împădurire;
3. Adeverința de la Primărie privind identificarea și modul de utilizare a terenului;
4. Declarație pe propria răspundere privind situația juridică a terenului referitoare la lipsa litigiilor de proprietate;
5. Adeverință de la primărie/consiliul județean privind neinclusiunea terenului în proiecte de interes național, județean sau local;
6. Actul de reglementare emis de APM pentru împădurirea terenului agricol
7. Buletine analiză OSPA Botoșani

Piese desenate

1. Plan de amplasare în zonă cu identificarea parcelară în LPIS(1:25000 – 1:50000), doar dacă terenul a fost înregistrat în LPIS
 2. Planul de situație al unităților staționale identificate / formulelor de împădurire (1:5000 – 1:2000)
 3. Fișierul electronic cuprinzând conturul suprafeței/suprafețelor georeferențiate
- . Detaliu privind schemele de plantare
- . Detaliu execuție împrejmuire

