

CAIET DE SARCINI

la crearea perdelelor forestiere de protecție din
cadrul primăriei satului Cazaclia

DISPOZIȚII GENERALE

Elaborarea proiectului de execuție a lucrărilor de creare a 6,28 ha de plantații forestiere silvoameliorative de protecție compuse din 9 sectoare, din cadrul primăriei Cazaclia, raionul Ceadâr-Lunga, UTA Găgăuzia,

Cele 9 sectoare cu suprafața totală de 6,28 ha aparțin conturilor cadastrale 2681, parțial 2693, 1007, 2811, 2707, 2700, 2703, 2431, 2697, 2292, (perdele forestiere) din cadrul primăriei Cazaclia, propuse la înființarea plantații forestiere silvoameliorative de protecție.

Scheme de plantare și amplasare

Plantațiile forestiere de protecție vor fi alcătuite din mai multe specii de arbori și arbuști, așezate într-o anumită ordine, care se prezintă în schema de amestec sau compoziția de împădurire.

Amestecul este necesar pentru a putea obține o plantație cât mai eficientă prin funcțiile pe care trebuie să le îndeplinească, cât mai rezistentă față de diferiți agenți vătămători și care să producă cât mai multe resurse (lemnoase și accesorii).

După rolul și importanța pe care o au speciile în plantație, speciile lemnoase care intră în compoziția plantației se împart în: „P” specii principale, „A” specii de amestec, „a” specii de arbuști.

Dat fiind faptul ca cele 9 sectoare sunt dispersate, speciile, formulele și compozițiile de împădurire sunt diferite, se vor stabili, regrupa și comasa după compozițiile speciilor și formula de împădurire, pentru un calcul calitativ și anume;

În sectoarele 1, 2, 3, 4, 8, 9, cu suprafața totală de 4,77 ha corespunzător s-a stabilit formula de împădurire 34%P33%A33%a (P-specii principale: Sofora 34%, A-specii de amestec Mojdrean 33%, a- specii de arbuști Cătină alba 33%).

Formula de împădurire 34%P33%A33%a se va transpune pe teren după anumite scheme care cuprind aranjamentul speciilor, dispozitivul de plantare și prin indicarea distanțelor, desimea culturilor.

Amestecul speciilor se va face intim, în primul rând între specia principal – Sofora și specia de amestec-Mojdrean, urmat de al doilea rund de subarboret de Cătină albă, cu repetarea ulterioara a acestor rânduri. Se recomandă de folosit amestecul intim pentru speciile principale și de amestec, care constă din alternarea a câte 1 rând de arbori, urmat de un rând de subarboret la fel în amestec.

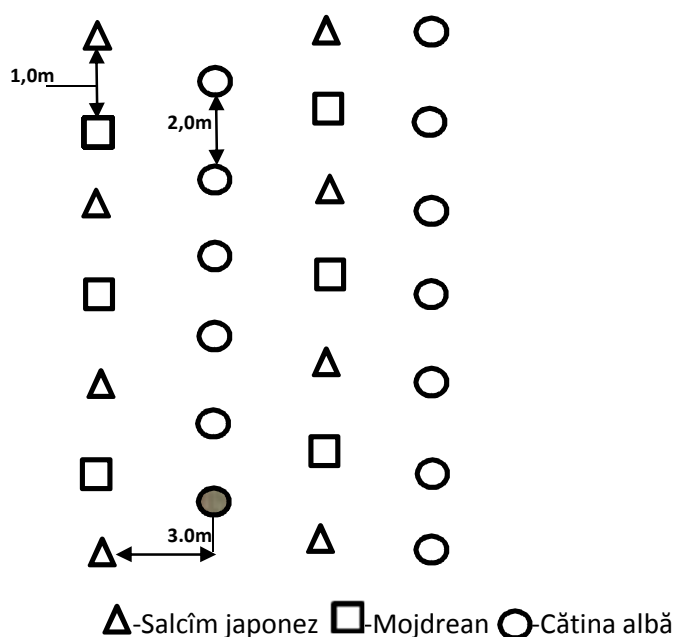
Condițiile mediului fizic de viață și așezarea terenurilor pe suprafața versanților n-e recomandă să folosim dispozitivul regulat, de amplasare pe teren a puieților aparținând speciilor din compoziția adoptată, în paralelogram, când puieții din rândurile vecine nu sunt așezați unul în dreptul altuia, inclusiv și puieții de subarboret, ci fiecare puieț în dreptul mijlocului intervalului dintre doi puieți de pe rândul vecin.

Schema de amplasare a dispozitivului pentru arbori va fi de 6,0x1,0 m (distanța între rânduri de 6,0 m și între locurile de plantare în rând de 1,0 m pentru speciile de arbori). Desimea de plantare conform schemei va fi de 1667 buc/ha.

Schema de amplasare a dispozitivului pentru arbuști va fi de 6,0x2,0 m (distanța între rânduri de 6,0 m și între locurile de plantare în rund de 2,0 m pentru speciile de arbuști. Desimea de plantare conform schemei va fi de 883 buc/ha.

Sofora cu Mojdreanul se vor planta într-un rând, urmat de un 1 rând de Cătină albă, repetarea acestei scheme până la hotarul plantației.

Amestecul speciilor și dispozitivul de plantare în sectoarele 1, 2, 3, 4, 8, 9 se prezintă în figura 6.1.



Amestecul intim și dispozitivul de plantare în paralelogram

În sectorul 5, cu suprafața totală de 0,9 ha corespunzător s-a stabilit formula de împădurire 50%P50%A (P-specea principală: Sofora, A-specea de amestec: Mojdrean) dat fiind faptul ca pe sector au mai rămas urmele perdelei de protecție anterioare ce include un rând de frasin obișnuit, specie de subarboret nu se planifică.

Formula de împădurire 50%P50%A se va transpune pe teren după anumite scheme care cuprind aranjamentul speciilor, dispozitivul de plantare și prin indicarea distanțelor, desimea culturilor.

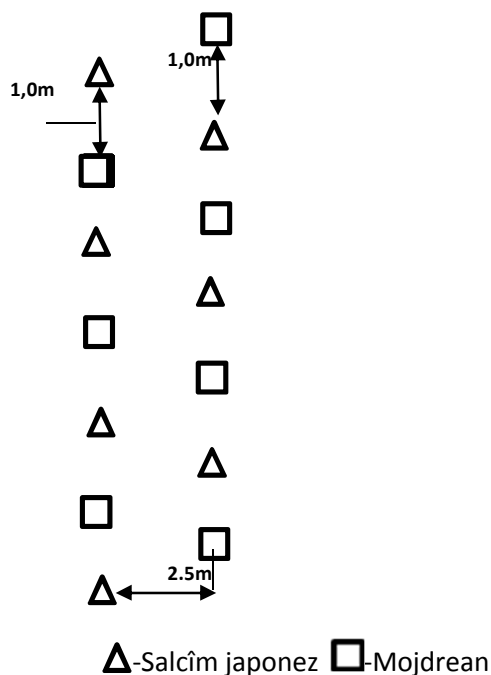
Amestecul speciilor se va face intim, în rund între specia principală-Sofora și specia de amestec-Mojdrean, cu repetarea ulterioara a acestor rânduri. Se recomandă de folosit amestecul intim pentru speciile principale și de amestec.

Condițiile mediului fizic de viață și așezarea terenurilor pe suprafața versanților n-e recomandă să folosim dispozitivul regulat, de amplasare pe teren a puieților aparținând speciilor din compoziția adoptată, în paralelogram, când puieții din rândurile vecine nu sunt așezați unul în dreptul altuia, inclusive și puieții de subarboret, ci fiecare puieț în dreptul mijlocului intervalului dintre doi puieți de pe rândul vecin.

Schema de amplasare a dispozitivului pentru arbori va fi de 2,5x1,0 m (distanța între rânduri de 2,5 m și între locurile de plantare în rând de 1,0 m pentru speciile de arbori, un Salcâm japonez urmat de un mojdrean, cu repetarea lor în rând). Desimea de plantare conform schemei va fi de 4000 buc/ha, dintre care 2000 buc/ha Sofora și 2000 buc/ha Mojdrean.

Salcâmul Japonez cu Mojdreanul se va planta într-un rând, repetarea acestei scheme până la hotarul fâșiei, în total 8 rânduri pe sectorul 5 cu lățimea medie de 20 m și lungimea de 422 m.

Amestecul speciilor și dispozitivul de plantare în sectoarele 5 se prezintă în figura 6.2.



Amestecul intim și dispozitivul de plantare în paralelogram pe sectorul 5

În sectoarele 6 și 7, cu suprafața totală de 0,61 ha s-a stabilit formula de împădurire 100%P (P-specia principală: Salcâmul boieresc 100%). Speciile de arbori pentru amestec și arbuști nu sunt necesari. Sectoarele date sunt limitrofe localității, iar pentru perspectiva integrității și asigurării calitative a funcției atribuite, pe aceste 2 terenuri recomandăm plantarea salcâmului boieresc, care accepta condițiile de mediu existente în zonă, i-ar conform precedentului istoric s-a recomandat a fi o specie necesară în asemenea situații.

Formula de împădurire 100%P se va transpune pe teren după anumite scheme care cuprind aranjamentul speciilor, dispozitivul de plantare și desimea culturilor.

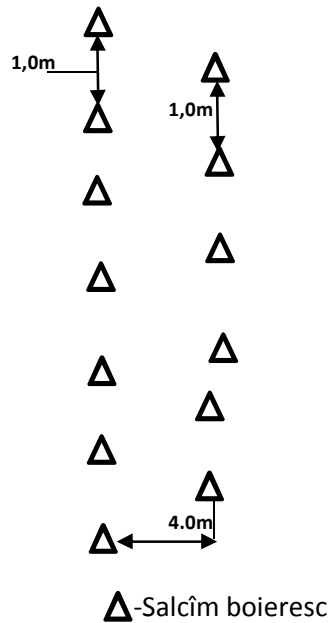
Salcâmul boieresc va fi plantat în rânduri, cu repetarea ulterioară a acestor rânduri.

Condițiile mediului fizic de viață și așezarea terenurilor pe suprafața versanților ne recomandă să folosim dispozitivul regulat, de amplasare pe teren a puietilor aparținând speciilor din compoziția adoptată, în paralelogram, când puietii din rândurile vecine nu sunt așezați unul în dreptul altuia, ci fiecare puiet în dreptul mijlocului intervalului dintre doi puietii de pe rândul vecin.

Schema de amplasare a dispozitivului pentru arboret va fi de 4,0x1,0 m (distanța între rânduri de 4,0 m și între locurile de plantare în rând de 1,0 m pentru Salcâm boieresc). Desimea de plantare conform schemei va fi de 2500 buc/ha.

Salcâmul boieresc se va planta într-un rând, repetarea acestei scheme până la hotarul fișiei.

Amestecul speciilor și dispozitivul de plantare în sectoarele 6 și 7 se prezintă în figura 6.3.



Amestecul în rînduri și dispozitivul de plantare în paralelogram

Dat fiind faptul ca toate cele 9 sectoare sunt dispersate, cu lungimi și lațimi diverse, speciile, formulele și compozițiile de împadurire sunt diferite, calculele conform formei de împădurire și schemei de amplasare din capitolul 5.2 sunt estimate, iar cantitatea de material săditor cu precizie se va calcula suplimentar la capitolul 6.3, (calitatea și cantitatea materilului forestier de reproducere).

DESCRIEREA LUCRĂRILOR

Pregătirea solului

Pentru instalarea culturilor forestiere în mod artificial, este necesar inițial să se asigure condiții cât mai favorabile de vegetație pentru o reușită bună și acumulări de biomasă ale puietilor din primii ani de viață, la fel să se asigure condiții de depășire a perioadei de adaptare și de creștere individuală în cel mai scurt timp.

Pe terenurile 1,2,3,4,8 destinate creării plantației forestiere au mai rămas cioatele arborilor tăiați ilicit pe parcursul ultimului deceniu în mediu 15-20 buc. pe sector, (total 90-100 de cioate) dintre care unele lăstăresc și complică lucrările de pregătire a terenului pentru plantare și necesita extrase, transportate și așezate în ravenele formate în sectoarele 5 și 8 ca bază pentru viitorul drenaj.

Pe terenul 5 destinat reabilitării plantației forestiere a mai rămas un rind de arbori de frasin obișnuit în stare satisfăcătoare, situat la marginea fișiei, unde putem efectua mobilizarea profundă și integrală a solului pe toată suprafața de cultură, care ar contribui la acumularea apei în sol și la distrugerea buruienilor.

Zona dată cu deficit pronunțat de umiditate n-e recomandă desfundarea și mobilizarea profundă și integrală a solului pe toată suprafața de cultură, care ar contribui la acumularea apei în sol și la distrugerea buruienilor.

De aceea pregătirea terenului și solului se va executa integral pe toată suprafața.

Ca lucrări de pregătire a terenului se recomandă;

Tăierea vegetației spontane crescătoare și mărunțirea buruienilor care incomodează efectuarea viitoarelor lucrări mecanizate de pregătire a solului (aratul), se va executa mecanizat cu discurile BDT-2,0, -2,5 atașate la tractorul MTZ-82, pe o suprafață efectivă de 6,28 ha.

Pregătirea solului-aratul se execută mecanizat, integral, cu plugurile PLN-3-35 sau Apler SP143S la o adâncime de 30-35cm și o lățime de lucru de 105 cm, în agregat cu tractoarele MTZ-82, MTZ-90, DT-75, DT-75M, pe o suprafață efectivă de 6,28 ha.

Mărunțirea și nivelarea brazdei solului în fișiile arate integral prin discuire de 2 ori, înainte de plantare, cu tractorul MTZ-82, în agregat cu BDT-2,0, -2,5, la o adâncime de 15 cm, pe o suprafață efectivă de 12,56 ha. Cultivarea prin fărâmițarea și afinarea solului înainte de plantare se va efectua tot în aceste fiși integral pe o suprafață de 6,28 ha. Lucrarea se va executa mecanizat cu cultivatorul PRVN-2,0, -2,5 atașat la tractorul MTZ-82.

Calculul suprafeței efective, exprimate în ari la hectar, de pregătire a terenului și solului se prezintă în tabelul 6.1.1

Tabelul 6.1.1

Soluții tehnice de pregătire a terenului și solului

Primăria	Natura lucrărilor, suprafața de parcurs, ha	I.Pregătirea terenului		II.Pregătirea solului	
		Denumirea lucrărilor	Suprafața, ari/ha/m.c	Denumirea lucrărilor	Suprafața, ari/ha
Satul Cazaclia raioul Ceadîr- Lunga, UTA,	Pregătirea terenului înainte aratului	Tăierea vegetației spontane și mărunțirea buruienilor ce incomodeaza efectuarea lucrărilor mecanizate de pregătire a solului mecanizat cu discurile BDT-2,0, -2,5 atașate la tractorul MTZ-82, Defrișarea a 100 de cioare (diametru 24cm), încărcatul, transportul, descărcatul și așezarea lor manuală în ravene, transportul cu tractorul MTZ-82	= 6,28 -		
	Aratul și pregătirea terenului și solului înainte plantării	-	= = 2,5	Pregătirea solului-aratul cu plugurile PLN-3-35 sau Apler SP143S la o adâncime de 30-35cm și o lățime de lucru de 105cm, în agregat cu tractoarele MTZ-82, MTZ-90, DT-75, DT-75M, pe o suprafață efectivă de 5,38 ha. Mărunțirea și nivelarea brazdei solului prin discuire înainte de plantare, de 1 ori, tractor MTZ-82 cu BDT-2,0, -2,5 Cultivarea prin fărâmițarea și afinarea solului înainte de plantare, tractor MTZ-82 cu PRVN-2,0, -2,5	= 6,28 6,28 6,28

Calitatea materialului forestier de reproducere

Folosirea în cultura forestieră a materialului de reproducere este reglementată prin standarde privind condițiile tehnice a calității puietilor (GOST 3317-90).

Tabelul 6.3.1.

Materialul de împădurire necesar pentru lucrările de înființare a plantațiilor forestiere

Nr. Sec.	S ha	Sect. Lun. m	Sect. Lăț. m	Nr. Rînd.	Compoziția de împădurire pentru fiecare sector	Numărul de puieti				Puieti total
						Ex	Mj	Gl	a	
1	1,2	914	13,5	3	40Ex40Mj20a	914	914		457	2285
2	0,9	798	12,5	3		798	798		399	1995
3	0,8	590	14	3		590	590		295	1475
4	0,8	573	15,5	3		573	573		287	1433
5	0,9	422	20	8	50Ex50Mj	1688	1688			3376
6	0,5	560	9,5	3	100%P			1680		1680
7	0,11	280	6	2				560		560
8	0,6	563	12	3	40Ex40Mj20a	563	563		282	1408
9	0,47	276	18	4	34Ex33Mj33a	276	276		276	828
Tot.	6,28					5402	5402	2240	1996	15040

Pentru toată suprafața de 6,28 ha compusă din 9 sectoare sunt necesari 15316 puieti, din care arbori-13320 puieti și anume: salcâm japonez 5540 puieti, mojdrean 5540 puieti, salcâm boieresc 2240 și 1996 puieti de arbuști de cătina albă.

Calculul numărului de puieti este separat pentru fiecare sector conform formulei de împădurire, schemei de amplasare a dispozitivului de plantare și lățimii fiecărui sector și a numărului de rînduri.

Se propune de a folosi materialul săditor pentru împădurire doar din cadrul pepenierelor silvice, sau din alte pepeniere autorizate.

Tabelul 6.3.2.

Calitatea materialului de împădurire necesar pentru lucrările de înființare a plantațiilor forestiere din sectoarele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 cu schema de plantare.

Nr/o	Suprafața totală, ha	Compoziția de împădurire pentru fiecare sector	Metoda de împădurire	Dispozitiv de instalare	Condiții tehnice de calitate a puietilor și butașilor conform GOST 3317-90		
					Vîrsta ani nu mai mic	D, mm la colet (nu mai mic de mm)	H, cm (nu mai mic de)
1	4,3ha sect. 1-4,8.	40Ex (Salcâm japonez)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	16-18	0,8
		40Mj (Mojdrean)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	18-20	0,9

		20D (Cătină albă)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	14-18	0,7
	0,47ha sect. 9.	34Ex (Salcâm japonez)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	16-18	0,8
		33Mj (Mojdrear)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	18-20	0,9
		33D (Cătină albă)	Plantare puieti talie mica	6x2	2	14-18	0,7
2	0,9ha sect.5	50Ex (Salcâm japonez)	Plantare puieti talie mica	2,5x2	2	16-18	0,8
		50Mj (Mojdrear)	Plantare puieti talie mica	2,5x2	2	18-20	0,9
3	0,61 Sect. 6,7.	100GL (Salcâm Boieresc)	Plantare puieti talie mica	4x1	2	14-18	0,7

Lucrări antitorent de consolidare a terenurilor 5 și 8 pe versant

Reușita acțiunii de ameliorare a terenurilor erodate este condiționată în numeroase situații de execuția unor lucrări de susținere indirectă a vegetației. Aceste lucrări au menirea să completeze și să suplinească rolul jucat de vegetație.

Luând în considerare, că formele de relief, pe care sunt amplasate terenurile de creare a plantațiilor, reprezintă și versanti, reprezintă și versanti, iar în sectorul 5 lungimea căruia depășește 422 m, în partea inferioară a versantului sa format o ravenă de 4-7 m lățimea cu o adâncime medie de 2-6 m pe și o lungime de 250-300 m, iar altă ravenă avem și în sectorul 8 lungimea căruia constituie 563 m, în partea inferioară cu o lățime de 3-5 m, și o adâncime medie de 2-5 m pe și o lungime de 180-210 m, sunt obligatoriu necesare lucrări antitorent de consolidare a terenului pe versant cu stoparea adâncirii, erodării și extinderii acestei ravene.

În rezultatul precipitațiilor cu caracter torențial, de la linia de interfluviu (cumpăna de apă) și până la teren, torenții de apă ce cobor pe versant capătă viteze mari, violența debitelor pot afecta culturile silvice ce vor fi instalate și vor eroda sectorul. De aceea la mijlocul și în partea de amonte a sectoarelor 5 și 8 se prevede construirea a cîte cinci diguri-stavilare în fiecare sector (în total 10 la număr-peste fiecare 30-35 m) de tip nepermanent, supuse ocazional acțiunilor apei doar în timpul ploilor torențiale, care vor avea rolul reținerii fluxului de apă de pe versant și micșorarea debitului scurs pe suprafața terenului și în canalul ravenei din vale. Fluxul micșorat și moderat de apă reținută de diguri se va opri în sol, favorizând creșterea și dezvoltarea culturilor silvice, iar ravena pe parcurs se va umple cu resturi de sol și vegetație adusă de apă.

Un dig este o construcție din pământ, piatră sau beton, situată în general perpendicular sau paralel pe malul unui curs de apă, al unui lac, ravenă sau mării, având drept scop prevenirea pătrunderii apei pe terenurile situate în spatele digului, și erodării prin adâncire a malurilor cursului de apă. Lățimea coronamentului digului va fi de 2,5-3,0 m, lățimea medie a corpul

digului la mijloc va fi de 5-8 m iar jos 8-10 m, la o înălțime medie de 1,5-3 m, situat pe un strat de argilă cu o lățime de 8-12 m, cu o înălțime de 1-2 m, și o lungime medie a digului de 5-8 m. Reșind din cele expuse putem calcula doar volumul de material estimat la construirea unui dig utilizând lățimea (7 m), lungimea (4 m) și înălțimea medie (2 m), care va fi: V_1 de material = $7 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 56 \text{ m}^3$ (m. c.), atunci V_{total} de material = 56 m^3 (m. c.) \times 10 diguri = 560 m^3 (m. c.) In calitate de material de construcție a digului poate fi folosit:

- la fundație resturi de materiale de construcție (10%) pietriș, nisip, beton, cărămidă, ardezie sau bucăți de stâlpi pentru viță de vie, depozitul cu circa 28 m^3 (m. c.) de resturi fiind situat la 6 cm de sector.
 - apoi cea mai mare cantitate de material de construcție (80%) v-a fi argila (lutul din cariera limitrofă situată la 1 cm distanță de sector, ce necesită încarcat cu excavatorul în carieră, transportat cu autobasculante de mare tonaj la sectorul 7, descărcat apoi împins cu lama buldozerului în cele 6 locuri de construcție și presat, forțat prin compactare cu toată greutatea buldozerului.
 - partea superioară al corpului digului (10%) se va construi din solul de le marginile ravenei și din terenul agricol limitrof prin ruperea și nivelarea marginilor și a înălțimilor mici cu lama buldozerului, împingerea apoi compactarea lui către dig cu toată greutatea tractorului.
 - construcția celor 10 diguri necesită coordonată cu agenții economici ce dețin sectoarele limitrofe, și efectuată pînă la începerea lucrărilor de pregătire a terenului și solului în sectoarele 5 și 8.
- Elementele constructive ale digului sunt expuse mai jos

Măsuri de protecție împotriva incendiilor

Pentru prevenirea incendiilor pe terenurile incluse la lucrările de creare a pedelelor forestiere de protecție activitățile se axează pe două direcții și anume: măsuri organizatorice de prevenire a incendiilor și lucrări de protecție împotriva incendiilor.

Ca măsuri organizatorice de prevenire a incendiilor se prevăd acțiuni instructiv-educative specifice cu proprietarii terenurilor agricole limitrofe terenului de creare a plantației (discuții, material ilustrativ antiincendiar), corespunzător se va petrece lucru de profilaxie și cu persoanele ce pasc vitele permanent prin apropiere.

Se vor întreprinde acțiuni de instruire privind măsurile de prevenire a incendiilor de vegetație cu muncitorii antrenați la lucrările de împădurire și de îngrijire a culturilor silvice. La intrarea pe plantații, din direcția satului, se vor amplasa panouri informative în număr de 8 buc. privind prevenirea incendiilor de vegetație.

După crearea plantațiilor forestiere de protecție, lucrările de siguranță antiincendiară a acestor perdele vor fi efectuate de primărie în comun cu agenții economici deținători de terenuri limitrofe perdelelor, prin distrugerea ierburilor cu discurile, sau crearea fâșiilor antiincendiară cu o lățime de 1 m.

Pe hartă se va prezenta și sursa de apă pentru aprovizionare a mașinilor și utilajelor de stingere în caz de incendiu (bazinului hidrografic Ialpuș, ca sursă permanentă și limitrofă de apă la o distanță de 3-4 km).

Spectrul și volumele lucrărilor

Sectorul 1_Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 1,2 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare două rânduri 6,0 x 1,0 m/două rânduri 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatu lui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	1,2	4,14	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	40	0,10	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	1,2	0,80	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	1,2	1,20	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	1,2	0,16	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	1,2	0,36	-
7	Discuirea solului	ha	1,2	0,13	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	1,2	0,09	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	2285	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	2,285	-	0,04
11	Pregătirea puietilor pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	2,285	-	0,20
12	Săpatul gropilor	buc	2285	5,44	-
13	Plantarea puietilor	buc	2285	-	5,31
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	45,7	3,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	2285	-	7,14
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				26,43	12,69

Sectorul 2_Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,9 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatul ui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	0,9	3,10	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	35	0,09	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,9	0,60	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,9	0,90	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,9	0,12	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,9	0,27	-
7	Discuirea solului	ha	0,9	0,10	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,9	0,07	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	1995	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	1,995	-	0,03
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	1,995	-	0,18
12	Săpatul gropilor	buc	1995	4,75	-
13	Plantarea puieților	buc	1995	-	4,64
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	39,9	3,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	1995	-	6,23
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				24,01	11,08

Sectorul 3 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,8 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatul ui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	0,8	2,76	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	35	0,09	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,8	0,53	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,8	0,80	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,8	0,11	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,8	0,24	-
7	Discuirea solului	ha	0,8	0,09	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,8	0,06	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	1475	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	1,475	-	0,03
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	1,475	-	0,13
12	Săpatul gropilor	buc	1475	3,51	-
13	Plantarea puieților	buc	1475	-	3,43
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	29,5	2,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	1475	-	4,61
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				21,19	8,19

Sectorul 4 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,8 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Cantitatea necesara	Zil e o m	
				Sc h i m b	Zil e o m
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	0,8	2,76	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	35	0,09	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,8	0,53	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,8	0,80	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,8	0,11	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,8	0,24	-
7	Discuirea solului	ha	0,8	0,09	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,8	0,06	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	1433	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	1,433	-	0,02
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	1,433	-	0,13
12	Săpatul gropilor	buc	1433	3,41	-
13	Plantarea puieților	buc	1433	-	3,33
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	28,66	2,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	1433	-	4,48
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				21,09	7,96

Sectorul 5 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,9ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 2,5 x 1,0 m. Compoziția 50Ex50Mj . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatului schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	0,9	3,10	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	30	0,08	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,9	0,60	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,9	0,90	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,9	0,12	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,9	0,27	-
7	Discuirea solului	ha	0,9	0,10	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,8	0,06	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	3376	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	3,376	-	0,06
11	Pregătirea puietilor pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	3,376	-	0,30
12	Săpatul gropilor	buc	3376	8,04	-
13	Plantarea puietilor	buc	3376	-	7,85
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	67,52	4,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	3376	-	10,55
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				28,27	18,76

Sectorul 6 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,5 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 4,0 x 1,0 m. Compoziția 100%P. Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatu lui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (10 cioate)	ha	0,5	1,72	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	20	0,05	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,5	0,33	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,5	0,50	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,5	0,07	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,5	0,15	-
7	Discuirea solului	ha	0,5	0,06	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,5	0,04	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	1680	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	1,68	-	0,03
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	1,68	-	0,15
12	Săpatul gropilor	buc	1680	4,00	-
13	Plantarea puieților	buc	1680	-	3,91
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	33,6	2,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	1680	-	5,25
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				19,92	9,33

Sectorul 7_Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,11 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 4,0 x 1,0 m. Compoziția 100%P . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatu lui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (5 cioate)	ha	0,11	0,38	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	10	0,03	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,11	0,07	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,11	0,11	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,11	0,01	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,11	0,03	-
7	Discuirea solului	ha	0,11	0,01	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,11	0,01	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	560	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	0,56	-	0,01
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	0,56	-	0,05
12	Săpatul gropilor	buc	560	1,33	-
13	Plantarea puieților	buc	560	-	1,30
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	11,2	1,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	560	-	1,75
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				13,99	3,11

Sectorul 8 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,6 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatul i schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (20 cioate)	ha	0,6	2,07	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	35	0,09	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,6	0,40	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,6	0,60	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,6	0,08	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,6	0,18	-
7	Discuirea solului	ha	0,6	0,07	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,6	0,04	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	1408	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	1,4	-	0,02
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	1,408	-	0,12
12	Săpatul gropilor	buc	1408	3,35	-
13	Plantarea puieților	buc	1408	-	3,27
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	28,16	2,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	1408	-	4,40
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
Total lucrările de pregătire a solului și plantare				19,89	7,82

Sectorul 9 Crearea plantațiilor forestiere plantarea manuala pe suprafața de 0,47 ha					
Pregătirea solului mecanizat, termenul de creștere - 5 ani, înclinarea terenurilor <10 grade, sol mijlociu, îmburuinit mijlociu. Schema pentru plantare 6,0 x 2,0m. Compoziția 34%P33%A33%a . Plantarea manual					
Nr. d/o	Denumirea si continutul operatiei	Unitatea de masura	Volumul lucrarilor	Cantitatea necesara	
				Agregatul ui schimb	Zile-om
Lucrările de pregătire a solului și plantare					
1	Defrisarea cioatelor (15 cioate)	ha	0,47	1,62	0,00
2	Astupatul gropilor dupa defrisare	m3	30	0,08	0,00
3	Daracirea radacinilor	ha	0,47	0,31	0,00
4	Curatarea suprafetilor de arbusti si arbori mici	ha	0,47	0,47	0,00
5	Boronirea pentru îndepărtarea vegetației	ha	0,47	0,06	-
6	Aratul suprafeței integral	ha	0,47	0,14	-
7	Discuirea solului	ha	0,47	0,05	-
8	Cultivatul suprafeței înainte de plantare	ha	0,47	0,04	-
9	Transportarea materialului săditor la distanța de 30 km	buc	828	1,00	-
10	Îngropatul provizoriu a materialului săditor	mii. buc	0,828	-	0,01
11	Pregătirea puieților pentru plantare și transportarea la locul de sădit	mii. buc	0,828	-	0,07
12	Săpatul gropilor	buc	828	1,97	-
13	Plantarea puieților	buc	828	-	1,93
14	Transportarea apei tehnice la distanța - 5 km	tone	16,56	1,00	-
15	Udatul manual (20 litre/puiet)	buc	828	-	2,59
16	Transportarea lucrătorilor pentru plantare la distanța 3-5 km	unit	1	10,00	-
	Total lucrările de pregătire a solului și plantare			16,75	4,60

Crearea fișilor antitorent					
Construcția șanțurilor antitorent					
Nr. d/o	Denumirea și conținutul operației	Unitatea de măsură	Volumul lucrărilor	Cantitatea necesară	
				Agregatul ui schimb	Zile-om
1.	Trasarea traseului	km	0,08		1,00
2.	Astuparea surpaturilor și rîtilor mici	m ³	280	0,30	-
3.	Planarea terasamentului de 2 ori	ha	0,1	0,05	-
4.	Construcția parțială a șanțurilor de val	km	0,08	0,00	-
4.	Construcția parțială a terasamentului, cuvetului și șanțurilor de scurgere	m ³	280	0,84	-
5.	Planarea suprafeței terasamentului în două direcții	ha	0,10	0,00	-
TOTAL GENERAL PE HARTA				1,19	1,00