

Avizat Alma Group Research,
Mihai Ciprian Moholea
Director general



SUPRAFETE ÎMPĂDURITE ÎN ZONA DE CÂMPIE
FINANȚATE PRIN PNRR – COMPONENTA 2, INVESTIȚIA I.1.A

*„Extinderea suprafețelor împădurite din zona de câmpie prin plantarea unor
corpuri de pădure realizate pe terenurile aparținând
UAT BORDEI VERDE”*

PROIECT TEHNIC (P.T.)

Volumul I – Memoriu tehnic
Volumul II – Piese desenate

Beneficiar: U.A.T. BORDEI VERDE

Sediul: Str. Principală nr. 33, Loc. BORDEI VERDE, JUDEȚ BRĂILA
Contacte: tel/fax. +40 239 696 090, email: primaria.bordeiverde@yahoo.com
Reprezentantul legal din partea UAT- Primar ing. Rotaru Dumitru

Măsura:

COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII
Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire,
inclusiv păduri urbane

Schemă de ajutor de stat Subinvestiția I.1.A

"SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFETE OCUPATE DE PĂDURI"

Elaborator documentație: ALMA GROUP Research SRL

Coordonator proiect: Dr. ing. Iulian BERCEA

S.C. ALMA GROUP RESEARCH S.R.L.
C.U.I. RO 20960700

ATESTAT

Certificat de atestare nr. 1299 din 16.12.2022

Revizuit Iunie 2025

de către Ministerul Mediului, Apelor și
Pădurilor prin Certificatul de atestare nr. 1299
din data de 16.12.2022 pentru grupele de
lucrări, 5a) - Proiectarea studiilor de teren și a
documentațiilor tehnico-administrative și 6/a),
b), c), f), g), h), conform O.M.1763/2014.

VOLUMUL I
MEMORIU TEHNIC

CUPRINS

I. DATE GENERALE	5
1.1. DENUMIREA PROIECTULUI:	5
1.2. AMPLASAREA SUPRAFEȚELOR PROPUSE PENTRU PLANTARE	5
1.3. BENEFICIAR	5
1.4. ELABORATORUL PROIECTULUI	5
1.5. PERIOADA ÎNTOCMIRII PROIECTULUI:	5
II. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR	6
2.1. SITUAȚIA ACTUALĂ	6
2.1.1. <i>Suprafața, elemente de identificare a amplasamentului, vecinătăți și posibilități de acces la terenul propus pentru împădurire. Lista punctelor de contur cu coordonate Stereo 70 a suprafeței propuse pentru împădurire.....</i>	6
2.1.2. <i>Descrierea situației actuale a terenului.</i>	11
2.2. DATE TEHNICE ALE PROIECTULUI	13
2.2.1. <i>Statutul juridic al terenului ce urmează a fi împădurit</i>	13
2.2.2. <i>Repartizarea terenurilor pe categorii de folosința agricolă și dacă acestea se află în evidențele APIA.</i>	13
2.2.3. <i>Caracterizarea cadrului natural</i>	14
2.2.3.1. <i>Geomorfologia. Încadrarea pe unități de relief.</i>	14
2.2.3.2. <i>Geologia</i>	14
2.2.3.3. <i>Hidrologia</i>	14
2.2.3.4. <i>Caracterizarea climatică</i>	15
2.2.3.5. <i>Etajul de vegetație.....</i>	20
2.2.3.6. <i>Condiții pedologice.....</i>	21
2.2.3.7. <i>Constituirea unităților staționale, criterii utilizate</i>	31
2.2.3.8. <i>Considerații cu privire la impactul plantației asupra mediului (contribuția la prevenirea inundațiilor, eroziunii sau a deșertificării, la promovarea biodiversității și la diminuarea schimbărilor climatice, etc).</i>	37
2.2.3.9. <i>Îndeplinirea și respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH).....</i>	38
2.2.4. SOLUȚIA TEHNICĂ.....	42
2.2.4.1. Grupa stațională, compoziția de împădurire, schema de plantare și desimea puieților pentru fiecare unitate stațională constituită	43
2.2.4.2. <i>Tehnologia de lucru, pe unități staționale/pe formule de împădurire</i>	49
2.2.4.2.1. <i>Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, pe unități staționale și trupuri de pădure și pe formule de împădurire</i>	49
2.2.4.2.2. <i>Descrierea lucrărilor de înființare a plantației</i>	49
2.2.4.2.3 <i>Necesitatea și descrierea lucrării de împrejmuire a plantației.....</i>	52
2.2.4.2.4 <i>Descrierea lucrărilor de întreținere a plantației, pe ani.</i>	52
2.2.4.3. <i>Necesarul de puieți pe specii și pe ani</i>	53
2.2.4.4. <i>Controlul anual al regenerărilor.....</i>	54
III ANTEMASURĂTORI	56
3.1. PREGĂTIREA TERENULUI (S+A+D)	56
3.2. ÎNFIINȚAREA PLANTAȚIEI	56
3.3. ÎMPREJMUIREA PLANTAȚIEI.....	58
3.4. ÎNTREȚINEREA PLANTAȚIEI.....	67
3.5. EFECTUAREA CONTROLULUI ANUAL AL REGENERĂRILOR.....	71
IV.COSTURILE INVESTIȚIEI	72
4.1. CENTRALIZATORUL COSTURILOR INVESTIȚIEI, PE ANI ȘI PE UNITĂȚI STAȚIONALE, PE BAZA COSTURILOR STANDARD DIN SCHEMA DE AJUTOR.....	72
4.2. VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI.....	73
4.3. VALOAREA ELIGIBILĂ DIN PNRR.....	73
V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A PLANTAȚIEI	74
5.1 DESFĂȘURĂTORUL PE ANI A EXECUȚIEI A LUCRĂRILOR PREVĂZUTE ÎN PROIECT	74
VI. ÎNDRUMĂRI TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR	81

6.1. PREGĂTIREA TERENULUI	81
6.2. ÎNFIINȚAREA PLANTAȚIEI	81
6.3. ÎMPREJMUIREA TERENULUI.....	82
6.4. ÎNTREȚINEREA PLANTAȚIEI	82
6.5. EFECTUAREA CONTROLULUI ANUAL AL REGENERĂRILOR	83
ALTE ÎNDRUMĂRI TEHNICE	85
PARTEA II - PIESE DESENATE	88

I. DATE GENERALE

1.1. Denumirea proiectului:

„Extinderea suprafețelor împădurite din zona de câmpie prin plantarea unor corpuri de pădure realizate pe terenurile aparținând UAT BORDEI VERDE”

1.2. Amplasarea suprafețelor propuse pentru plantare

Obiectivul de investiție este constituit pe terenurile agricole de tipul izlaz comunal amplasate în extravilanul comunei Bordei Verde din județul Brăila, amplasare după cum urmează:

- **Localitatea Bordei Verde - numărul cadastral al parcelelor: 75083, 75056, 82927, 75094, 73908.**
- **Localitatea Constantin Gabrielescu - număr cadastral al parcelelor: 77684, 77563, 76283, 77724, 76850, 76769.**

1.3. Beneficiar

U.A.T. BORDEI VERDE, județul BRĂILA

Sediul: Str. Principală nr. 33, Cod poștal: 817020, Loc. BORDEI VERDE, județ BRĂILA

Contacte: tel/fax. +40 239 696 090, email: primaria.bordeiverde@yahoo.com

Reprezentant legal - Primar ing. Rotaru Dumitru

1.4. Elaboratorul proiectului

Proiectul Tehnic (PT) este elaborat de **S.C. ALMA GROUP RESEARCH SRL**, cu sediul social în București, sector 3, Piața Alba Iulia, nr 4, bloc I3/62, înregistrată la Oficiul Național al Registrului Comerțului sub nr. **J40/7746/14.03.2010**, cod fiscal **RO 20960700**, telefon **0788 088 880**, autorizat să desfășoare activități de proiectare pentru soluții tehnice de împădurire, reprezentată legal prin **MIHAI CIPRIAN MOHOLEA**, în calitate de **Administrator**.

Numărul și data documentului de atestare (autorizare): Certificat de atestare nr. 1299/16.12.2022 pentru domeniile proiectare și execuție, grupele a), b), c), f) și g) - efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrările de îmbunătățiri funciare din domeniul silvic conform Ordinului 1763/2015, emis de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

Echipe de proiectare: Coordonator proiect: Dr. ing. Iulian BERCEA

Proiectanți: Ing. Ioan Gheorghe CRET

Asistenți proiectare: Ing. Florin NACHE

Ing. Alexandru GOROBICS

Supraveghere lucrări: Ing. Gheorghe BATE

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului:

Entitatea responsabilă cu implementarea și finanțarea proiectului este Ministerul Apelor și Pădurilor prin Garda Forestieră Focșani. Realizarea lucrărilor se va face de către un antreprenor general desemnat de beneficiar sau în regie proprie. Controlul execuției lucrărilor se face de către beneficiar, proiectant, reprezentanții Gărzii Forestiere, reprezentanți ai Ministerului Apelor și Pădurilor.

1.5. Perioada întocmirii proiectului:

Proiectul a fost întocmit în perioada martie 2024 - martie 2025.

Perioada derulării activităților proiectului: 6 ani.

Perioada de implementare a proiectului conform Ghidului PNRR 2023/C2/ I.1.A este de 20 ani.

II. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Situația actuală

Terenurile care fac obiectul documentației pentru proiectarea soluțiilor silvice de împădurire se află în categoria izlaz comunal, amplasate în extravilanul comunei Bordei Verde din județul Brăila. fiind destinate împăduririi începând cu luna octombrie 2025.

Suprafața propusă pentru împădurire conform documentelor de proprietate este de 50,0952 ha.

În anul 2007 suprafața de pajiști permanente a UAT BORDEI VERDE așa cum apare în Registrul agricol a fost de 1025,22 ha, suprafață care s-a menținut până în prezent.

Începând cu anul 2011, UAT Bordei Verde figurează la Registrul agricol cu suprafața de 1025,22 ha pășuni permanente conform Ordinului Prefectului privind reconstituirea izlazului comunal 252/24.10.2011.

Categoria de folosință a terenului, așa cum a fost înregistrată în Registrul agricol la data de 1 ianuarie 2007 este pășuni permanente și are următorul regim al declarării la APIA conform tabelului nr.1.

Tabelul 1- Situația actuală a terenurilor

Nr.crt.	Suprafața totală pajiști UAT (ha)	Trupul de pajiște	Declarată APIA (ha)	Nedeclarată la APIA (ha)
1.	1025,22	Bordei Verde	289,94	79,16
		Constantin Gabrielescu	156,10	60,70
		Lișcoteanca	417,16	22,16
	TOTAL		863,20	162,02

După împădurire NU SE SCHIMBĂ categoria de folosință a terenurilor, acestea rămân pășuni comunale împădurite.

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

Tabelul 2 – Coordonate Stereo70

VTX_NUM	Nord (m)	Est (m)	Nr_poligon	Suprafata (mp) Stereo70	Perimetru (m) Stereo70	LATITUDE	LONGITUDE
1	398361,972	701796,473	1	86737,038	2799,692	45,05633508	27,56250896
2	398507,452	701849,292				45,0576282	27,56323807
3	398544,433	702008,782				45,05791494	27,56527668
4	398706,96	702755,244				45,05916155	27,57481399
5	398907,252	702849,625				45,06093552	27,5760931
6	398909,763	702906,134				45,06094178	27,57681115
7	398897,621	702900,41				45,06083424	27,57673357
8	398663,419	702790,001				45,05875997	27,57523727
9	398493,678	702020,09				45,05745525	27,56539957
10	398298,505	701958,547				45,05571777	27,56453958
11	398361,972	701796,473				45,05633508	27,56250896
1	397758,089	701084,487	2	20345,812	936,407	45,05110846	27,55323164
2	397807,488	701076,758				45,05155491	27,55315353

3	397830,645	701504,574				45,05164064	27,55859049
4	397782,306	701491,792				45,0512096	27,55840877
5	397758,089	701084,487				45,05110846	27,55323164
1	399818,669	700666,525	3	15424,04	718,234	45,0697587	27,54875933
2	399868,606	700662,215				45,07020901	27,54872476
3	399903,797	700969,856				45,07043755	27,55264323
4	399854,204	700973,27				45,06999058	27,55266653
5	399818,669	700666,525				45,0697587	27,54875933
1	400452,707	701474,535	4	14625,159	666,18	45,0752293	27,55927026
2	400613,382	701456,841				45,07667932	27,55911073
3	400643,826	701453,648				45,07695402	27,55908252
4	400732,37	701443,29				45,07775326	27,55898689
5	400738,183	701495,724				45,07779049	27,55965477
6	400459,533	701525,867				45,07527596	27,55992452
7	400452,707	701474,535				45,0752293	27,55927026
1	400727,762	701016,64	5	12747,043	597,592	45,07783405	27,55356973
2	400779,029	701008,868				45,07829732	27,5534918
3	400805,795	701255,385				45,07846744	27,55663159
4	400754,864	701261,64				45,07800762	27,55669038
5	400727,762	701016,64				45,07783405	27,55356973
1	400633,866	700817,47	6	19842,878	886,464	45,07704662	27,55100384
2	400594,769	700427,008				45,07680654	27,54603216
3	400645,472	700421,515				45,07726409	27,54598285
4	400649,402	700453,659				45,07729025	27,54639243
5	400668,463	700665,901				45,07740107	27,54909401
6	400669,021	700669,125				45,07740516	27,54913515
7	400683,957	700806,002				45,07750036	27,5508785
8	400684,531	700811,633				45,07750392	27,5509502
9	400633,866	700817,47				45,07704662	27,55100384
1	400775,66	701441,813	7	14602,201	706,246	45,07814299	27,55898567
2	401081,686	701412,161				45,08090356	27,55873317
3	401082,798	701458,649				45,08090023	27,55932371
4	400781,507	701490,792				45,07818152	27,55960971
5	400775,66	701441,813				45,07814299	27,55898567
1	401637,174	701326,352	8	28235,819	1237,526	45,08592364	27,55786876
2	401638,439	701337,407				45,08593184	27,5580096
3	401638,841	701340,936				45,08593445	27,55805456
4	401644,628	701391,801				45,0859719	27,55870261
5	401645,282	701397,546				45,08597614	27,5587758
6	401548,162	701444,075				45,0850894	27,55932713
7	401534,307	701446,965				45,08496398	27,55935821
8	401125,608	701491,206				45,08127588	27,5597543
9	401122,344	701439,309				45,08126141	27,55909423
10	401594,287	701387,903				45,08552031	27,55863275
11	401589,045	701345,581				45,0854853	27,55809337
12	401587,495	701332,036				45,08547525	27,55792081

13	401637,174	701326,352				45,08592364	27,55786876
1	401574,135	701214,267	9	24863,278	1212,382	45,08538886	27,5564204
2	401517,979	700688,388				45,08503433	27,54972206
3	401567,672	700682,856				45,0854828	27,54967187
4	401572,9	700739,677				45,08551357	27,5503953
5	401573,148	700742,372				45,08551503	27,55042961
6	401584,696	700857,402				45,08558599	27,5518945
7	401584,983	700860,262				45,08558775	27,55193093
8	401595,041	700961,534				45,08564924	27,55322057
9	401569,188	700964,293				45,08541595	27,55324515
10	401573,204	701001,074				45,08544154	27,55371369
11	401599,057	700998,315				45,08567482	27,55368911
12	401608,4	701076,205				45,08573654	27,55468165
13	401608,912	701079,335				45,08574025	27,55472159
14	401624,027	701211,444				45,08583834	27,55640475
15	401574,135	701214,267				45,08538886	27,5564204
1	400672,775	705446,182	10	54374,479	1452,381	45,07605794	27,60976804
2	400920,225	705330,541				45,07831699	27,60840243
3	401233,21	705453,557				45,08109559	27,61009302
4	401235,033	705509,528				45,08109561	27,6108042
5	400923,988	705405,489				45,07832891	27,60935525
6	400795,291	705559,392				45,07712657	27,61125548
7	400687,507	705591,437				45,07614792	27,61161767
8	400672,775	705446,182				45,07605794	27,60976804
1	400952,103	707618,138	11	81300,108	2437,467	45,0779312	27,63745025
2	400831,165	707640,515				45,07683704	27,6376838
3	400782,951	707529,238				45,07643636	27,63625139
4	401189,294	706987,197				45,08025036	27,62954095
5	401176,857	706791,174				45,08019626	27,62704775
6	401384,277	706776,269				45,08206589	27,62694475
7	401395,503	706889,715				45,08213343	27,62838939
8	401325,988	706897,936				45,08150589	27,62846484
9	401276,859	706960,127				45,08104577	27,62923379
10	401257,277	706944,658				45,08087424	27,6290293
11	401128,634	707107,434				45,07966943	27,63104183
12	401153,249	707126,614				45,07988512	27,63129551
13	401057,658	707254,072				45,07898792	27,63287347
14	401041,974	707257,464				45,07884588	27,63290999
15	400978,194	707346,758				45,07824598	27,63401675
16	400929,867	707376,122				45,07780274	27,6343693
17	400952,103	707618,138				45,0779312	27,63745025
1	401478,916	708145,779	14	26809,907	1154,816	45,08251239	27,64436742
2	401529,059	708136,469				45,08296606	27,64427022
3	401585,666	708661,822				45,0833192	27,6509623
4	401534,96	708667,286				45,0828616	27,65101039
5	401478,916	708145,779				45,08251239	27,64436742

1	401472,705	707613,877	15	21511,313	945,314	45,08261397	27,63761338
2	401517,402	708033,178				45,08289184	27,64295427
3	401466,69	708038,584				45,0824342	27,64300169
4	401421,965	707619,281				45,0821561	27,6376608
5	401472,705	707613,877				45,08261397	27,63761338
1	399084,238	707380,824	12	44380,392	1834,111	45,06120446	27,63366018
2	399135,921	707375,092				45,06167091	27,63360896
3	399145,336	707632,06				45,06167969	27,6368734
4	399151,554	707760,829				45,06169755	27,63850987
5	399576,214	707718,351				45,06552887	27,63814803
6	399581,353	707770,097				45,06555978	27,63880679
7	399103,444	707817,556				45,06124814	27,63920957
8	399095,383	707634,262				45,06122984	27,63688052
9	399084,238	707380,824				45,06120446	27,63366018
1	400908,43	708601,549	13	35200,484	1464,948	45,0772471	27,64991334
2	400961,592	708597,646				45,07772631	27,64988609
3	400970,175	708723,599				45,07776608	27,65148826
4	401353	708685,058				45,08122006	27,65115965
5	401468,68	708673,412				45,08226377	27,65106035
6	401474,27	708725,111				45,08229867	27,6517189
7	401358,09	708736,808				45,08125045	27,65181863
8	400923,131	708779,604				45,07732639	27,65217934
9	400908,43	708601,549				45,0772471	27,64991334
1	401478,916	708145,779	14	26809,907	1154,816	45,08251239	27,64436742
2	401529,059	708136,469				45,08296606	27,64427022
3	401585,666	708661,822				45,0833192	27,6509623
4	401534,96	708667,286				45,0828616	27,65101039
5	401478,916	708145,779				45,08251239	27,64436742
1	401472,705	707613,877	15	21511,313	945,314	45,08261397	27,63761338
2	401517,402	708033,178				45,08289184	27,64295427
3	401466,69	708038,584				45,0824342	27,64300169
4	401421,965	707619,281				45,0821561	27,6376608
5	401472,705	707613,877				45,08261397	27,63761338

Poligoanele care compun suprafața propusă pentru împădurire sunt situate în extravilanul comunei Bordei Verde, în localitățile:

- **Loc. Bordei Verde - 9 poligoane cu suprafața totală 26,3593 ha (din 369,1000 ha)**
- **Loc. Constantin Gabrielescu - 6 poligoane cu suprafața totală 23,7359 ha (din cele 216, 80 ha)**

Accesul la poligoanele din perimetrele localității Bordei Verde se face astfel:

- de pe drumul județean DJ 211 la aproximativ 1 km din centru satului către Ianca pe partea stângă, la a doua intersecție se intră pe drumul de sonde iar terenurile destinate a fi împădurite se află pe partea stângă și dreapta începând de la 30m de la marginea DJ 211.

Accesul la poligoanele din perimetrele Constantin Gabrielescu se face astfel:

- de pe drumul județean DJ 211A la aproximativ 0,5 km din centru satului către Vizirul la intersecția cu DC12 până în localitatea Constantin Gabrielescu, în dreptul școlii. În spatele ei se află pășunea comună.

VECINĂȚĂȚI:

- **TRUPUL DE PAJIȘTE BORDEI VERDE** alcătuit din T2(P 8, 8/1, 8/2); T37(P 384, 384/1, 384/2, 384/3); T38(P 412); T39(P 424); T43(P 544); T40(P 456); T44(P 604/8); T42(P 516); T41(P 515); T4(P 117); T48(P 632); T18(P 211/1) situate în BF 68, 113, 150, 157, 162, 295, 266, 378, 355, 465, 535, 392, 555, 550, 566, 579, 530, are următoarele vecinătăți:
- La Vest - teren arabil Ianca, teren arabil Bordei Verde situat în BF 72, 392, 552, 569, 588,
 - La Nord - de teren arabil Ianca și vatră sat Bordei Verde
 - La Est - DJ 211, vatra sat Bordei Verde și teren arabil Bordei Verde situat în BF 539 și 574
 - La S - teren arabil Bordei Verde situat în BF 592, 596 și 619.
- Trupul de pajiște Bordei Verde însumează în total o suprafață de 369,10 ha.

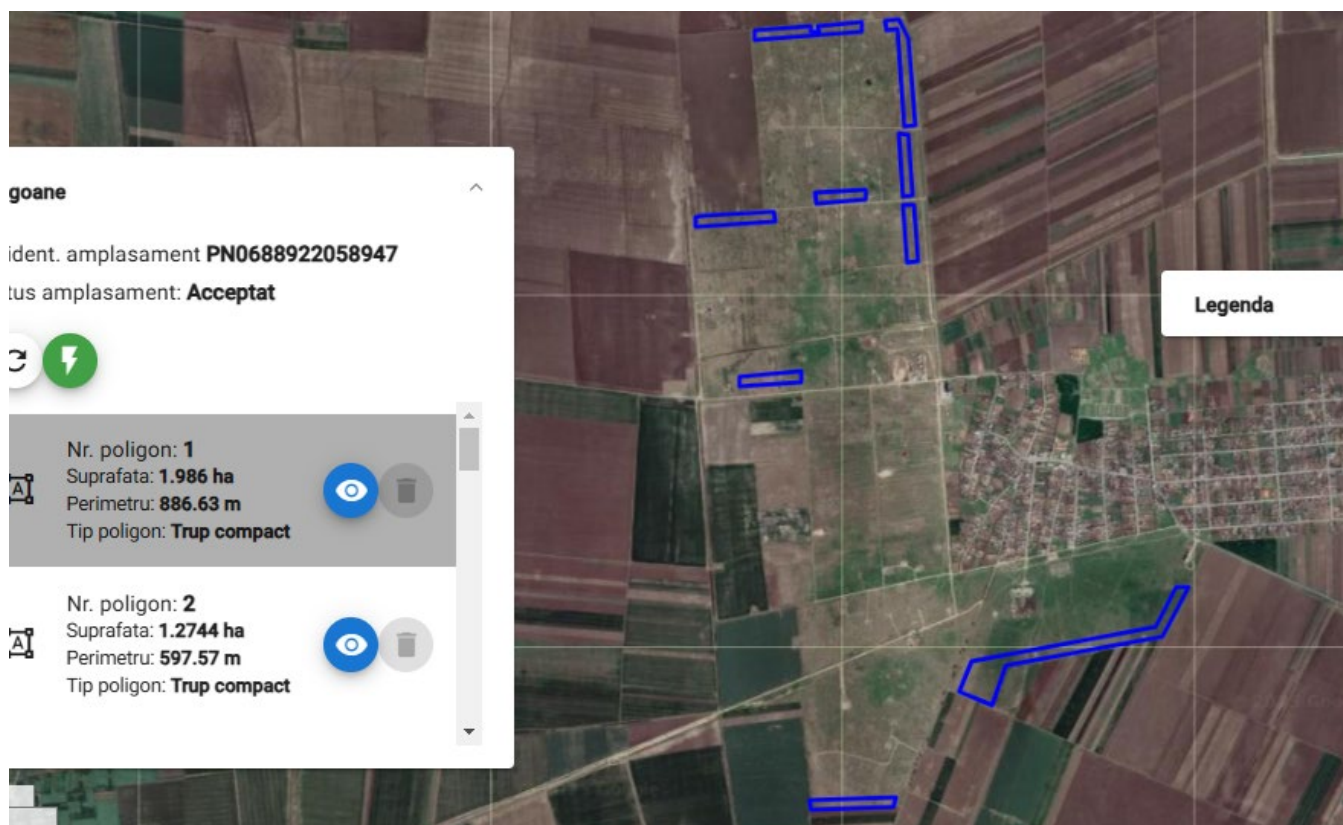


Fig.1. Planul de amplasament al obiectivului investiției trupuri de pădure aparținând loc. Bordei Verde (Sursa RCF).

În proiectul situat pe terenurile Bordei Verde se vor amplasa borne amenajistice din beton, de formă piramidală, care vor fi inventariate în coordonate stereo 70 și vopsite cu var alb. Bornele vor fi numerotate și inventariate conform recomandarilor din proiect.

- **TRUPUL DE PAJIȘTE CONSTANTIN GABRIELESCU** alcătuit din P 241, 231, 233, 233/1, 223, 224/1, 128, 128/1, 128/2, 143, 143/1, 143/2, 211/1 situate în BF 91, 100, 79, 81, 104, 101, 169, 71, 94, 66, 439, 440 are următoarele vecinătăți:
- La Vest - terenuri arabil Bordeie Verde amplasat în BF 86
 - La Nord - teren arabil Bordei Verde situat în BF 78 și canal aducțiune
 - La Est - teren arabil Bordei Verde situat în BF 66
 - La Sud - vatra satului C. Gabrielescu și teren arabil Bordei Verde situat în BF 186 și 66.

Trupul de pajiște CONSTANTIN GABRIELESCU însumează o suprafață de 216,80 ha.

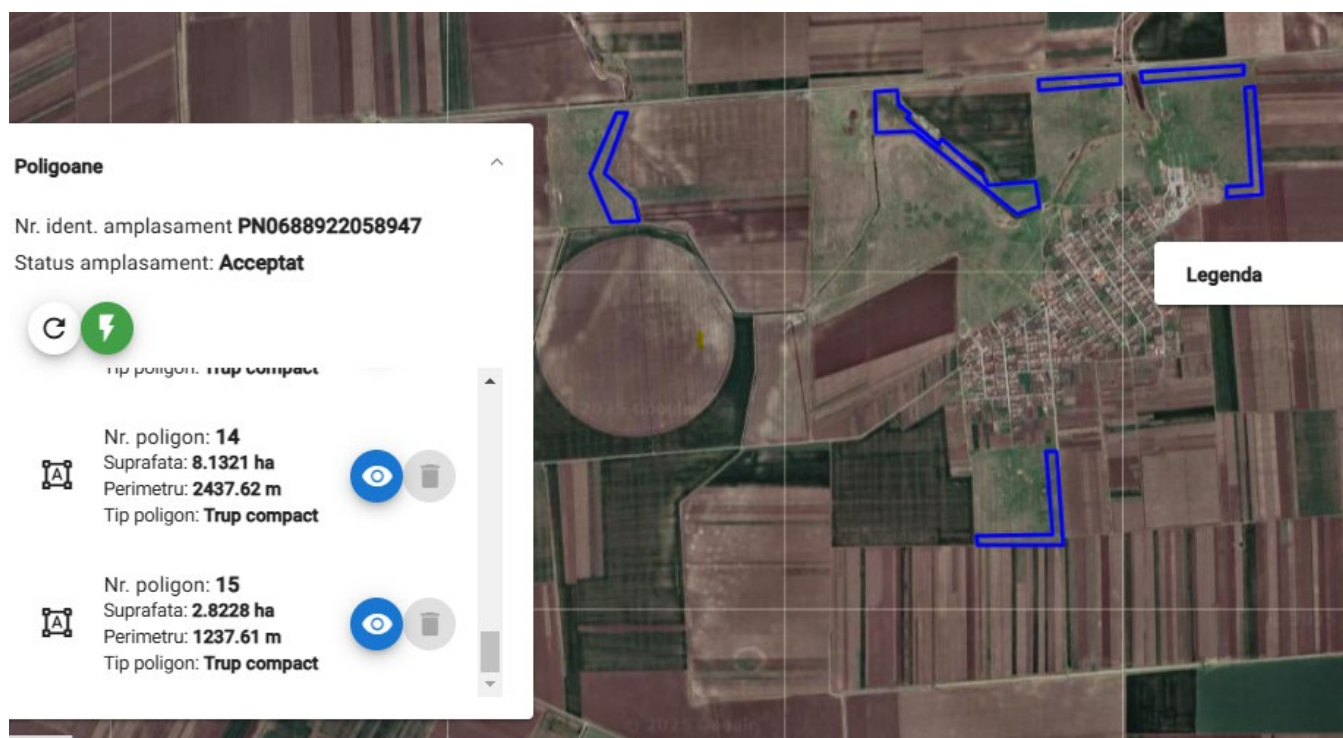


Fig.2. Planul de amplasament al obiectivului investiției trupuri de pădure aparținând loc. Constantin Gabrielescu (Sursa RCF)

Tabelul 3 – Vecinătăți

Localitate (sat)	Trup de pajiște		Parcela descriptiva	Vecinătăți la:			
	Nr	Denumire		N	S	E	V
BORDEI VERDE	1	BORDEI VERDE - izlaz comunal	T2(P 8, 8/1, 8/2); T37(P 384, 384/1, 384/2, 384/3); T38(P 412); T39(P 424); T43(P 544); T40(P 456); T44(P 604/8); T42(P 516); T41(P 515); T4(P 117); T48(P 632); T18(P 211/1)	TA Ianca, vatra sat Bordei Verde	TA Bordei Verde, BF 592, 596 și 619	BF 539 și 574	TA Ianca, TA Bordei Verde situat în BF 72, 392, 552, 569, 588
CONSTANTIN GABRIELESCU	2	C-TIN GABRIEL ESCU - izlaz comunal	P 241, 231, 233, 233/1, 223, 224/1, 128, 128/1, 128/2, 143, 143/1, 143/2, 211/1	TA Bordei Verde situat în BF 78 și canal aducțiune	vatra satului C. Gabrielescu și TA Bordei Verde situat în BF 186 și 66	TA Bordei Verde situat în BF 66	TA Bordei Verde amplasat in BF 86

2.1.2. Descrierea situației actuale a terenului.

Terenurile destinate împăduririi, au primit **AVIZUL DE PRINCIPIU al Gărzii Forestiere Focșani nr. 2768 din 20/03/2023**, pentru întocmirea proiectului tehnic de împădurire cu suprafața totală de **50,0952 ha**,

Pe teren se observă o eroziune pronunțată la suprafață, care marchează tendințele de deșertificare în unele zone (Fig.3). Aceasta este rezultatul acțiunii vânturilor în urma scurgerilor sau bălțirii apei (sunt zone sărăturate) provenite din precipitații și topirea zăpezilor, care desprind și antrenează particulele de sol în vechile canale, adâncituri din sol și bălți uscate, iar de aici în afara suprafețelor de formare a solului. Eroziunea de suprafață este sesizată tot mai intensă în ultimii ani, agentul de eroziune a spălat și transportat întreg orizontul de humus superficial care conține multe particule silicaticice, iar solul își schimbă culoarea

și textura. Pentru a preîntâmpina acest proces suprafața cuprinsă în proiect va fi împădurită cu specii forestiere care valorifică cel mai bine acest context pedologic și climatic.



Figura 3. Eroziunea solului în zona loc Bordei (sus) și loc. Constantin Gabrielescu (jos).



2.2. Date tehnice ale proiectului

2.2.1. Statutul juridic al terenului ce urmează a fi împădurit

Terenurile destinate împăduririi, conform Extraselor de Carte Funciară sunt libere de sarcini îndeplinind astfel una din condițiile de eligibilitate ale terenurilor prevăzute în ghidul PNRR.

Tabelul 4 – Situația juridică a terenurilor

Nr. crt.	Județul / UAT	Localitate	Tarla	Parcelă	Nr. cadastral	Suprafață	Poligon PGI
			(solă)			Împădurită (ha)	
1	BR / Bordei Verde	Bordei Verde	T37	P384	75083	1.9860	1
			T2	P8	75056	1.2744	2
			T2	P8	75056	1.4606	3
			T49	P675/Lot2	82927*	8.6662	4
			T48	P632	73908	2.0336	5
			T37	P384	75083	1.4628	6
			T2	P8	75056	2.4858	7
			T38	P412	75094	1.5437	13
			T2	P8	75056	2.8228	15
2	BR / Bordei Verde	C. Gabrielescu	T8	P143	77684	2.6772	8
			T7	P128	77563	2.1524	9
			T18	P211/1	76283	4.4387	10
			T8	P143/2	77724	3.5214	11
			T22	P241	76850	5.4375	12
			T20	P231	76769	8.1321	14
TOTAL						50,0952 ha	

* cartea funciară 82927 a imobilului cu nr. cadastral 82927/UAT Comuna Bordei Verde, a rezultat din dezmembrarea imobilului cu nr. cadastral 78458, înscris în cartea funciară 78458.

2.2.2. Repartizarea terenurilor pe categorii de folosința agricolă și dacă acestea se află în evidențele APIA.

Din totalul suprafețelor destinate împăduririi, 50,0952 ha, conform extraselor de carte funciară au categoria de folosință, pășune și au fost declarate la APIA în anul 2024 în suprafață de 40,9852 ha (tabel nr.5), conform Adeverinței nr.2753 din 27.02.2025, emisă de APIA – Centrul județean Brăila.

Tabelul 5 – Suprafața din evidențele APIA

Nr poligon PGI	Suprafata poligon (ha)	Suprafata nedeclarată la APIA (ha)	Suprafata declarată la APIA (ha)	Categoria de folosinta
1	1,986	0	1,986	pășune
2	1,2744	0,47	0,8044	pășune
3	1,4606	0,81	0,6506	pășune
4	8,6662	0,23	8,4362	pășune
5	2,0336	1,28	0,7536	pășune

6	1,4628	0	1,4628	pășune
7	2,4858	0	2,4858	pășune
8	2,6772	0,08	2,5972	pășune
9	2,1524	0,10	2,0524	pășune
10	4,4387	0,52	3,9187	pășune
11	3,5214	1,21	2,3114	pășune
12	5,4375	1,88	3,5575	pășune
13	1,5437	0	1,5437	pășune
14	8,1321	2,53	5,6021	pășune
15	2,8228	0	2,8228	pășune
TOTAL	50,0952 ha	9,1100	40,9852	

2.2.3. Caracterizarea cadrului natural

2.2.3.1. Geomorfologia. Încadrarea pe unități de relief.

Relieful de ansamblu al acestei porțiuni din Câmpia Bărăganului este alcătuit din suprafețe interfluviale largi și relativ uniforme, pe a căror întindere se remarcă un peisaj tipic de stepă.

Expoziția generală a teritoriului este sudică, dar având planeitate maximă influențează mai puțin la descrierea stațiunilor.

Revenind la aspectele concrete ale suprafețelor aflate în administrarea U.A.T. Comuna Bordei Verde, se poate spune că din punct de vedere altitudinal acesta este situat între 30-45m.

Teritoriul studiat din punct de vedere altitudinal în conformitate cu ghidul solicitantului pentru accesarea *Schemei de ajutor de stat "SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFEȚE OCUPATE DE PĂDURI"* din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), se situează ca Unitatea de relief în **zona de câmpie (sub 300m)**.

2.2.3.2. Geologia

Teritoriul ce face obiectul proiectului aparține mării unități structural „Platforma Moesică” (Platforma Prebalcanică), care la nord de Dunăre îmbrățișează Câmpia Română, ce înglobează în cea mai mare parte cuaternarul și mai mică măsură pliocenul, reprezentat de depozite loessoide și loessuri uneori luturi. În terenul studiat predomină Cernoziomurile.

Cernoziomurile s-au format inițial în cuaternar sub vegetație de stepă după care, în post glacial au evoluat sub vegetație forestieră de silvostepă. Așa se explică alterarea mai intensă a mineralelor primare și formarea orizontului B cambic care are cam aceeași grosime cu orizontul A molic.

2.2.3.3. Hidrologia

Rețeaua hidrologică a Câmpiei Brăilei este relativ săracă. Această zonă a Bărăganului este încadrată de două râuri permanente – Călmățui și Râmnic – al căror debite sunt foarte scăzute în ultimii ani din cauza secetei severe și este traversată de văi cu ape temporare și canale de irigații sau canale care au servit desecării zonei în anii ploioși din perioada 1980 - 1990.

Densitatea rețelei hidrografice pentru apele de scurgere permanentă tinde spre 200m/ km², fapt evident privind deficiențele existente în ceea ce privește resursele de apă. (Geografia României vol I).

2.2.3.4. Caracterizarea climatică

Raionarea climatică

Regimul termic

Datele temperaturii înregistrate de la stația Brăila pentru perioada 2000-2022 au fost furnizate de către Administrația Națională de Meteorologie prin adresele nr. 624 din 09.02.2024 , 853 din 12.02 2024 și nr. 6386 din 01.11.2024, date prezentate mai jos.

Tabelul 6 – Temperatura medie a aerului (°C), valori medii multianuale (2004-2023)

Stătea	Alt. m	Luna												Anuală	Amplitudinea
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
BRĂILA	20	-0,2	1,2	6,2	11,7	17,4	21,7	23,7	23,5	18,2	12	6,8	1,7	12	23,9

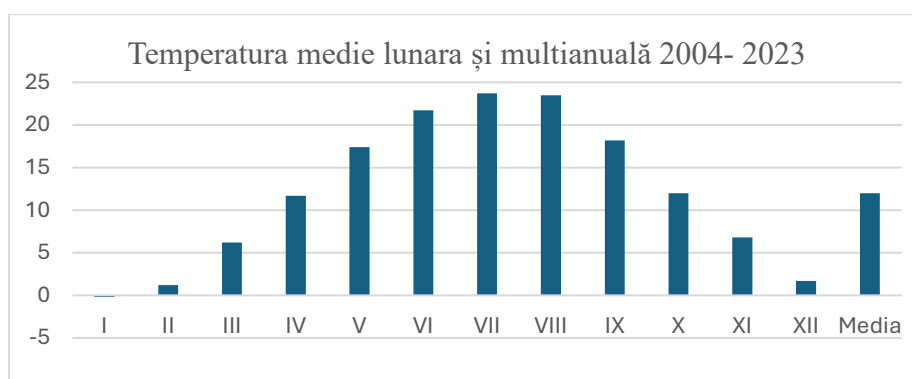


Fig. nr. 5 Temperaturile medii lunare și multianuale în ultimii 20 ani la Stația meteorologică Brăile

Rezultă centrul Câmpiei Brăilei (acolo unde este amplasat terenul care urmează a fi împădurit), în totalitate, se caracterizează prin valori anuale ale temperaturii în medie în jurul valorii de 12°C. Rrepartiția temperaturilor medii multianuale pe anotimpuri, scoate în evidență faptul că în această parte, iarna este blândă (1,0°C), vara este tot călduroasă (23°C), iar primăvara și toamna temperatura medie multianuală este cuprinsă între 11°C și 18°C, condițiile fiind favorabile evapotranspirației ridicate.

Tabelul 7 -Temperaturile medii lunare și anuale*

stația	Alt. m	Luna												Anuală	Amplitudinea
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
BRĂILA VIZIRU	20	-2.9	0.9	3.9	10.6	16.2	20.1	22.4	21.9	17.2	11.2	5.3	0.0	10.4	25,3

*(după Amenajamentul silvic U.P. IV TĂTARU, O.S. IANCA. D.S. BRĂILA)

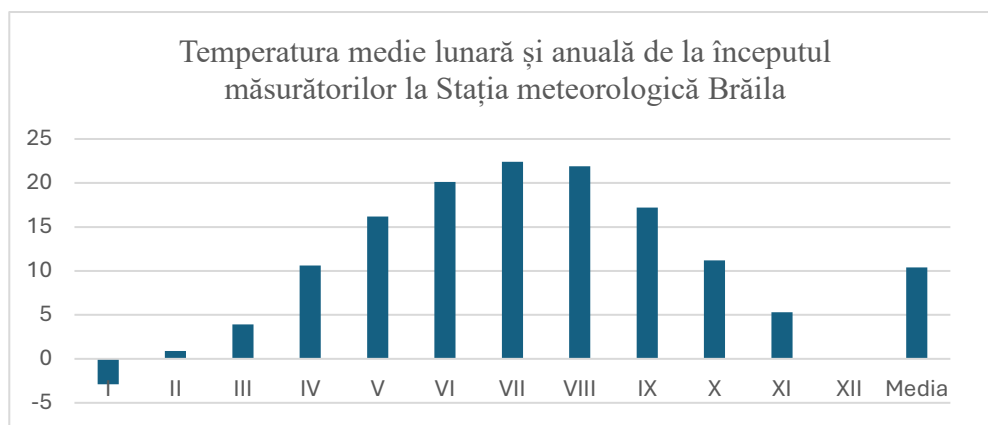


Fig. nr. 6 Temperaturile medii lunare și multianuale în toată perioada măsurătorilor la Stația meteorologică Brăila

Temperatura medie corespunzătoare perioadei de vegetație (aprilie-septembrie) variază între 11,6°C și 18,3°C. amplitudinea termică anuală este de 24,7°C.

Valorile ridicate ale temperaturilor din perioada de vegetație, corelate cu nivelul scăzut de precipitații au determinat apariția frecventă a perioadelor de secetă prelungită, cum au fost cele din anii 2023 și 2024, cu implicații majore în modul de prindere și dezvoltare a puieților.

Prezentarea comparativă a temperaturilor medii lunare și anuale este cuprinsă în tabelul nr. 8 și graficele nr. 8 și 9.

Tabelul nr. 8 Analiza comparativă privind evoluția temperaturilor medii lunare și anuale pentru perioada ultimilor 20 ani și măsurătorile anterioare

Luna/An	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Media
media 2004- 2023	-0,2	1,2	6,2	11,7	17,4	21,7	23,7	23,5	18,2	12	6,8	1,7	12,0
media multianuală	-2,9	0,9	3,9	10,6	16,2	20,1	22,4	21,9	17,2	11,2	5,3	0	10,4

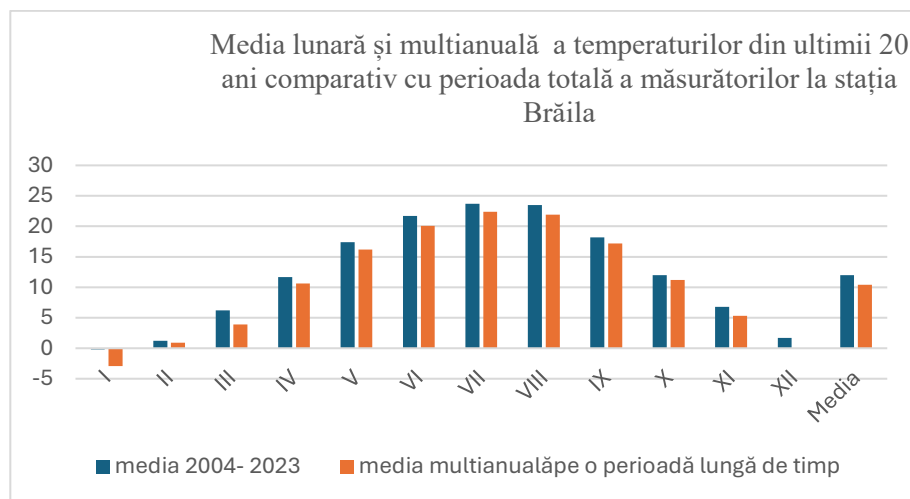


Fig. nr. 7 Temperaturile medii lunare și multianuale în toată perioada măsurătorilor comparativ cu ultimii 20 ani la Stația meteorologică Brăila

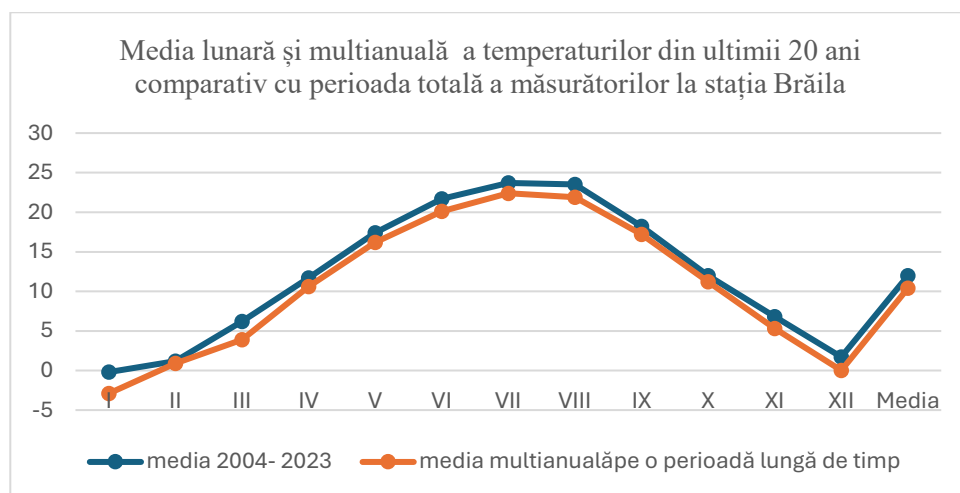


Fig. nr. 8 Temperaturile medii lunare și multianuale în toată perioada măsurătorilor comparativ cu ultimii 20 ani la Stația meteorologică Brăila

Analizând tabelul nr. 8 și graficele 7 și 8 rezultă tendința evidentă a creșterii temperaturilor medii lunare și anuale în toate lunile anului, cu excepția lunii ianuarie, cu peste 1,5 °C atât în lunile mai, iunie, iulie, august, septembrie, cât și temperatura medie multianuală cu 1,6°C. Diferențele foarte mari evidențiază schimbările climatice, tendința de aridizare a teritoriului și în scurt timp imposibilitatea înființării trupurilor de pădure. În aceste teritorii a devenit primordială înființarea urgentă a perdelelor forestiere de protecție cu specii repede crescătoare și rezistente la stresul climatic.

Data medii a primului îngheț este 27 octombrie, data medie a ultimului îngheț 3 aprilie. Rezultă următorul interval de 303 zile fără îngheț la stația meteorologică Brăila.

Tabelul 9 – Data medie a primei zile cu îngheț în aer ($T_{min} \leq 0^{\circ}C$) (2003-2022)

Stația meteorologică	Zile fără îngheț	Data calendaristică
BRĂILA	303	27 octombrie

Data medie a ultimei zile cu îngheț în aer la înregistrat la stația meteorologică Brăila este de 4 aprilie.

Tabelul 10 – Data medie a ultimei zile cu îngheț în aer ($T_{min} \leq 0^{\circ}C$) (2004-2023)

Stația meteorologică	Zile cu îngheț	Data calendaristică
BRĂILA	94	04 aprilie

Având în vedere că zona studiată se află într-un climat de silvostepă, cu temperaturi ridicate pe timpul verii care pot provoca adevărate șocuri pentru plantațiile tinere, care pot duce la calamitatea acestora, este bine de cunoscut și temperatura maximă a aerului cu valori mai mari de 30 °C.

Tabelul 11 – Temperatura maximă a aerului (°C), valori medii multianuale (2004-2023)

stația	Alt. m	Luna												Anuală
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BRĂILA	20	12,6	16,6	22,9	25,9	30,8	34,8	36,6	36,9	32,7	27,0	21,5	14,9	26,1

Întrucât perioada de plantare a puietilor forestiere se desfășoară în intervalul de timp 1 octombrie - 30 aprilie este bine de știut temperatura minimă a aerului.

Tabelul 12 – Temperatura minimă a aerului (°C), valori medii multianuale (2004-2023)

stația	Alt. m	Luna												Anual
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BRĂILA	20	-13,9	-10,1	-5,2	0,0	5,3	10,6	13,0	12,1	6,3	0,0	-3,2	-9,1	0,5

Se poate concluziona că regimul termic ce caracterizează această zonă este specific stepei continentale datorită amplitudinii anuale mari a variațiilor de temperatură, variații ce cuprind temperaturile cel mai scăzute din lunile ianuarie și februarie și cele extrem de ridicate din lunile de iulie și august. Evident că acest tip de regim termic influențează modul de dezvoltare a vegetației forestiere specifică în cea mai mare parte, silvostepi.

Prin compararea datelor din tabelul 7 și tabelul 8 se observă creșterea evidentă a temperaturilor medii anuale actualizate pe ultimi 20 ani față de temperaturile medii anuale prezentate în amenajamentul

silvic. De menționat că amenajamentul silvic prezintă temperaturile pe o perioadă mai mare de la începutul măsurătorilor datelor climatice în Stația meteorologică Viziru (Brăila).

Regimul precipitațiilor

Cantitatea de apă lichidă și solidă pe care o primește suprafața terestră la stațiile prezentate pot fi urmărite și analizate în tabelul de mai jos.

Tabelul 13 – Cantitatea de precipitații (mm), valori medii multianuale (2004-2023).

stația	Altitudine (m)	Luna												Anual
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BRĂILA	20	37,6	23,5	28,4	36,7	48,7	64,3	51,1	37,2	31,0	42,7	38,5	39,3	480,5

Se poate observa că în zona studiată cantitatea anuală a precipitațiilor este în general scăzută, cu valori medii lunare multianuale înregistrate în ultimii 20 de ani de 474,1 mm. În luna iunie se observăm că se înregistrează media lunară maximă este 61,3 mm Luna cea mai săracă în precipitații este luna februarie cu 22,0 mm. Cantitățile mari de precipitații din timpul verii se datorează circulației maselor de aer umed care se deplasează din vestul și nord-vestul spre estul Europei. Lunile care înregistrează precipitațiile medii cele mai scăzute sunt rezultatul persistenței regimului anticiclonic continental care provine din estul Europei (Amenajament PASTORAL).

În cursul anului, precipitațiile pot cădea atât sub formă de ploaie, cât și sub formă de ninsoare, fapt ce face ca din acest punct de vedere zona studiată să se încadreze în tipul pluvio-nival, unde din cantitatea anuală de precipitații, cad sub formă de zăpadă cca 15% (79 mm).

Precipitațiile medii lunare reflectă aportul de apă pe care culturile forestiere le primesc lunar, mai cu seamă ne interesează cantitățile de precipitații căzute în perioada de vegetație, atunci când datorită lipsei de apă din sol puietii forestieri se pot ofilii iar uneori chiar se pot usca.

Cantitățile mai mari de precipitații, dacă sunt uniforme în timp, au efecte favorabile asupra culturilor forestiere, însă dacă precipitațiile au un caracter torențial ele pot afecta și distruge puietii plantați.

Tabelul 14 - Precipitații medii lunare și anuale*

stația	Altitudine (m)	Luna												Anual
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BRĂILA - VIZIRU	20	26.8	22.9	34.2	40.0	48.8	72.7	58.5	45.4	45.4	34.2	24.9	34.2	488

*(după Amenajamentul silvic U.P. IV TĂTARU, O.S. IANCA, D.S. BRĂILA)

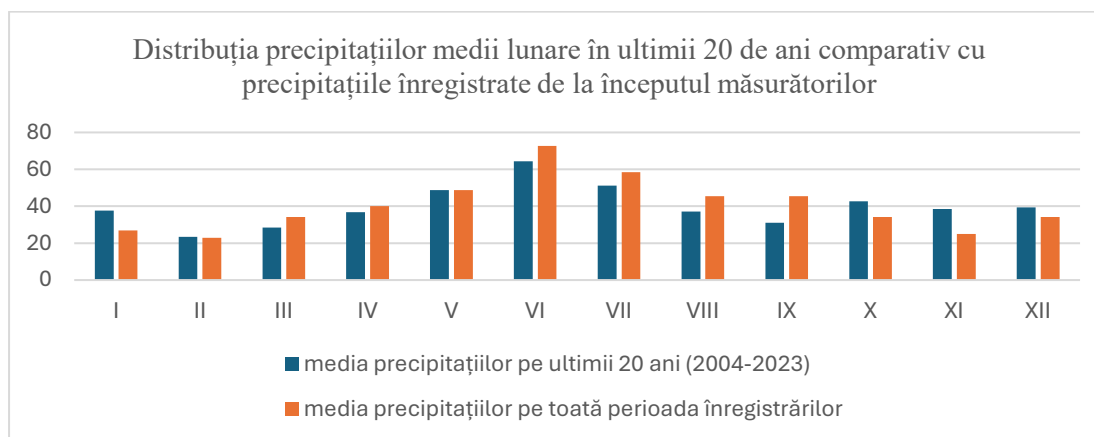


Fig. nr.9 Distribuția precipitațiilor medii lunare în ultimii 20 de ani comparativ cu precipitațiile înregistrate de la începutul măsurătorilor

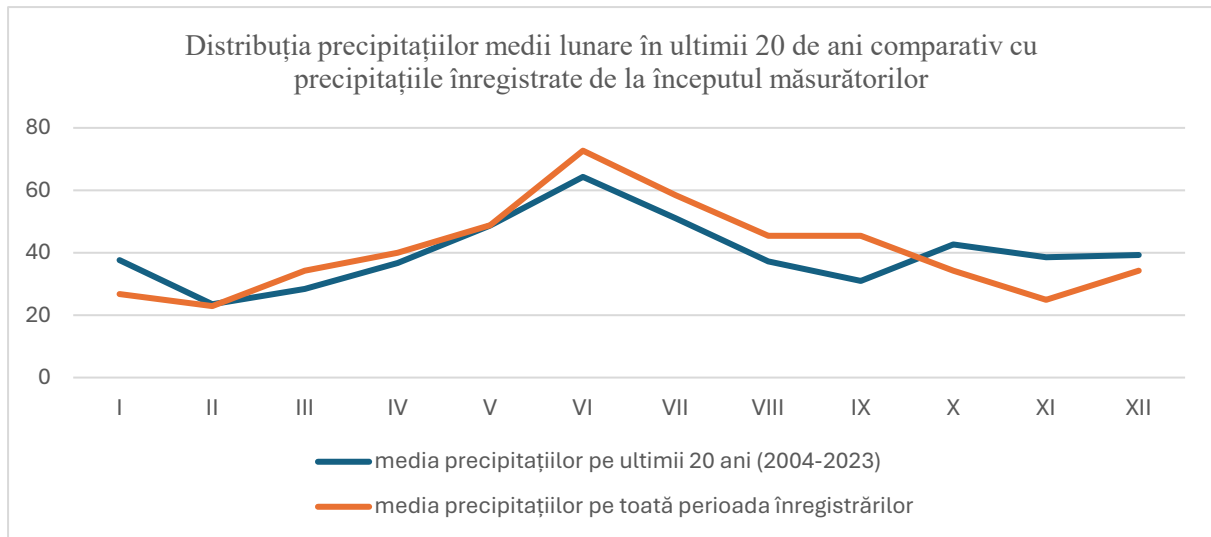


Fig. nr.10 Distribuția precipitațiilor medii lunare în ultimii 20 de ani comparativ cu precipitațiile înregistrate de la începutul măsurătorilor

Prin compararea datelor din tabelele 13, 14 și graficele nr. 10 și 11 se constată că regimul precipitațiilor este apropiat (480,5 la 488) cu observația că distribuția lunară este diferită și mai ales intensitatea și numărul zilelor în care au căzut precipitații. În ultimii 20 ani perioadele secetoase sunt mai lungi iar precipitațiile au avut intensitate mare și durată scurtă, ceea ce a condus la scurgeri de suprafață și lipsa de acumulare în sol a apei.

În ultimii 20 de ani a scăzut semnificativ precipitațiile în lunile de vară . iunie, iulie, august și în prima lună de toamnă. Această scădere a precipitațiilor combinată cu temperaturile mai mari în aceste luni a condus la manifestarea evidentă a fenomenului de aridizare cu consecințe negative asupra vegetației forestiere și în special a plantațiilor tinere.

Redresarea situației existente la această dată în aceste teritorii se poate face prin extinderea fondului forestier pe suprafețe mari și înființarea perdelelor de protecție acâmpurilor.

Valoarea indicelui *de Martonne*, anual înregistrează o valoare de 21,4 la stația Brăila, se poate spune că zona suprafeței care urmează a fi împădurită se încadrează în condițiile de vegetație caracteristice silvostepei.

Valoarea medie anuală a indicelui de ariditate *De Martonne* a fost calculat cu formula: $I_a = P / (T+10) = 480,5 / (12+10) = 21,84$.

Regimul eolian

O importanță deosebită pentru zona Bărăganului legată de regimul eolian o reprezintă favorizarea evapotranspirației, ce are ca efect accentuarea deficitului de apă din sol .

Vânturile predominante sunt cele care bat din nord-est și est (Crivățul), a cărui frecvență este de 20% și cele din sud, a căror frecvență este de 14%. Vânturile au o influență dăunătoare asupra dezvoltării vegetației, prin faptul că cele uscate și foarte calde din timpul verii (cele din sud), duc la scăderea umidității din aer și sol și mărirea evapotranspirației.

Viteza medie a vânturilor este de 3,1 m/s, cu un maxim de 5,5 m/s iarna. Efectele negative ale acțiunii mecanice a vânturilor (dezrădăcinări sau rupturi) sunt izolate. În afară de aceste formațiuni de aer, o mare importanță pentru Bărăgan o au și masele de aer termocorective care se dezvoltă mai ales în perioada caldă a anului și care pot da naștere la ploi de scurtă durată.

Concluzii privind condițiile climatice

Întreaga suprafață studiată este situată în zona climei temperat continentale, caracterizată prin veri călduroase și secetoase, mai ales la începutul și sfârșitul sezonului de vegetație și ierni reci și geroase, însoțite permanent de viscole. Așa cum am arătat mai sus precipitațiile medii multianuale pentru perioada 2004-2023 înregistrează valori medii de 480,5 mm, media temperaturilor maxime este apropiată valorii de 26,1°C, cu un indice de ariditate anual de 21,84, sub limita de uscăciune (25). Vara acest indice este de circa 18 chiar și mai mic, când se înregistrează un deficit sever de apă în sol, îndeosebi în lunile iulie, august și septembrie. Stratul de zăpadă acoperă iarna teritoriul în mod discontinuu, în intervale scurte de timp și numai în primii ani ai perioadei. În ultimii ani zăpada a fost prezentă în februarie-martie, în cantități mici.

Fenomenele de uscăciune și de secetă persistentă afectează zona studiată fiind unul dintre factorii limitativi în dezvoltarea speciilor forestiere precum și în instalarea speciilor specifice climatului. Ele se pot caracteriza prin intervale scurte de timp, de la câteva zile până la câteva luni fapt ce face ca prinderea puieților forestieri să depindă foarte mult de acest factor.

Vânturile calde din perioada estivală au efecte asupra zonei studiate prin accentuarea deficitului de umiditate în sol și creșterea evapotranspirației.

În regim natural de umiditate deficitară, pentru condițiile climatice limitative este necesară alegerea pentru împădurire a unor specii rezistente la secetă cu creștere accentuată în tinerețe și în același timp cu o evoluție cât mai bună pe solurile cu conținut ridicat de CaCO₃.

Alături de nivelul scăzut al precipitațiilor se evidențiază temperaturile deosebit de ridicate înregistrate la nivelul solului.

2.2.3.5. Etajul de vegetație

Vegetația României este pe cât de variată, pe atât de bogată în specii. Această varietate este legată de mai mulți factori și anume: așezarea geografică, relieful și clima. Pe lângă acești factori, și omul contribuie, în mare măsură, la îmbogățirea ei în specii.

Vegetația României are trei mari zone: zona stepei, zona forestieră și zona alpină care și acestea la rândul lor se import în alte subzone.

Din punct de vedere al reliefului trupurile de pădure care urmează să se înființeze se situează în **zona de câmpie** fiind situate la sub 300 de metri altitudine **iar din punct de vedere al vegetației** suprafețele care urmează a fi împădurite se încadrează în condițiile de vegetație caracteristice silvostepii.

Din datele climatice prezentate mai sus această zonă este specific stepei continentale datorită amplitudinii anuale mari a variațiilor de temperatură, variații ce cuprind temperaturile cele mai scăzute din lunile ianuarie și februarie și cele extrem de ridicate din lunile iulie și august. Evident că acest tip de regim termic influențează modul de dezvoltare a vegetației forestiere specifică în cea mai mare parte, silvostepii.

Din punct de vedere al precipitațiilor suprafeța care urmează a fi împădurită se încadrează în condițiile de vegetație caracteristice silvostepii.

Putem astfel conchide că terenul destinat a fi împădurit se încadrează în zona stepei. Pe teren se constată că pe lângă vegetația de stepă, apar și trupuri de pădure aflate în administrarea Ocolul Silvic Ianca limitrofe cu această comună.

2.2.3.6. Condiții pedologice

În cadrul studiului de fezabilitate, după recunoașterea generală a amplasamentului, s-a făcut un studiu sumar al geomorfologiei terenului, apoi a fost efectuat studiul terenului din punct de vedere pedologic, fiind executat un profil principal de sol de unde au fost prelevate probe pentru analize de laborator și alte câteva profile ajutătoare. Totodată s-a efectuat studiul cadrului natural, al vegetației și al florei indicatoare. Ulterior s-a procedat la analiza stațională și delimitarea tipurilor de stațiune.

Teritoriul luat în studiu aparținând UAT Bordei Verde a suferit transformări profunde din punct de vedere al vegetației forestiere începând de la jumătatea secolului al XIX -lea și până în timpurile noastre.



Fig. nr. 11 Aspectul actual al pășunilor ce urmează să fie împădurite – suprafețe cu vegetație săracă și început de eroziune a solurilor la suprafață (dr.ing. I. Bercea -7 decembrie 2024)

Solurile s-au format pe depozite loessoide sau/și pe depozite aluviale pe terasele dintre afluenții Dunării, Buzăului sau Călmățuiului. O transformare importantă a compoziției chimice a solurilor a avut excesul de apă de primăvara, după nivelarea terenurilor în vederea implementării sistemului de irigații și mai ales apa în exces din perioada folosirii intensive a acestui sistem. Pe teritoriul UAT Bordei Verde exista perdele forestiere plantate în ultimii 10-15- 20 ani (Fig. 1 și Fig. 2), unele chiar în preajma poligoanelor propuse pentru împădurire, Proiectantul **având astfel** posibilitatea analizei comparative a speciilor forestiere rezistente în aceste condiții pedologice în transformare permanentă. **La această dată funcționează sistemul de irigații, iar canalele de desecare au fost întreținute pentru preluarea excesului de umiditate provenit din ploile abundente. Regimurile cu exces de umiditate din trecut au dizolvat și adus sărurile la suprafață iar alternanța acestuia din ultimele decenii de secetă au condus la acumularea de săruri pe profilele solurilor așa cum sunt consemnate în zilele noastre.**

O problemă deosebită am întâlnit și în modul de determinare a distribuției sărurilor solubile pe orizonturile de diagnoză, de către organizațiile abilitate să facă aceste determinări care să poată fi folosite în alegerea speciilor forestiere. Înrautățirea condițiilor de sol sunt amplificate de fenomenul de aridizare ce se manifestă cu intensitate mare pus în evidență de proiectant prin prelucrarea datelor climatice de la

Stația METO Brăila. Nivelul precipitațiilor a scăzut foarte mult în ultimii 20 ani concomitent cu creșterea evidentă a temperaturilor medii anuale (graficele din capitolul anterior sunt evidente).

Precipitațiile reduse și temperaturile ridicate (arșița) care persistă perioade tot mai lungi nu mai favorizează speciile existente pe aceste teritorii în secolele trecute.

Pe lângă acești factori limitativi – precipitații scăzute și temperaturi ridicate, se adaugă variația conținutului de săruri fixate pe profilele de sol. Nivelul acestor parametri va determina soluția tehnică cea mai potrivită pentru înființarea unor trupuri de pădure pe aceste teritorii.

Se observă așadar în mod evident stagnarea evoluției arboretelor de salcâm din zonă, uscarea lizierelor cu frasin și mojdrean precum și dezvoltarea foarte bună a perdelelor forestiere ce includ *Gleditsia triacantos*, *Ulmus pumila*, *Elaeagnus aangustifolia* și *Morus alba*.

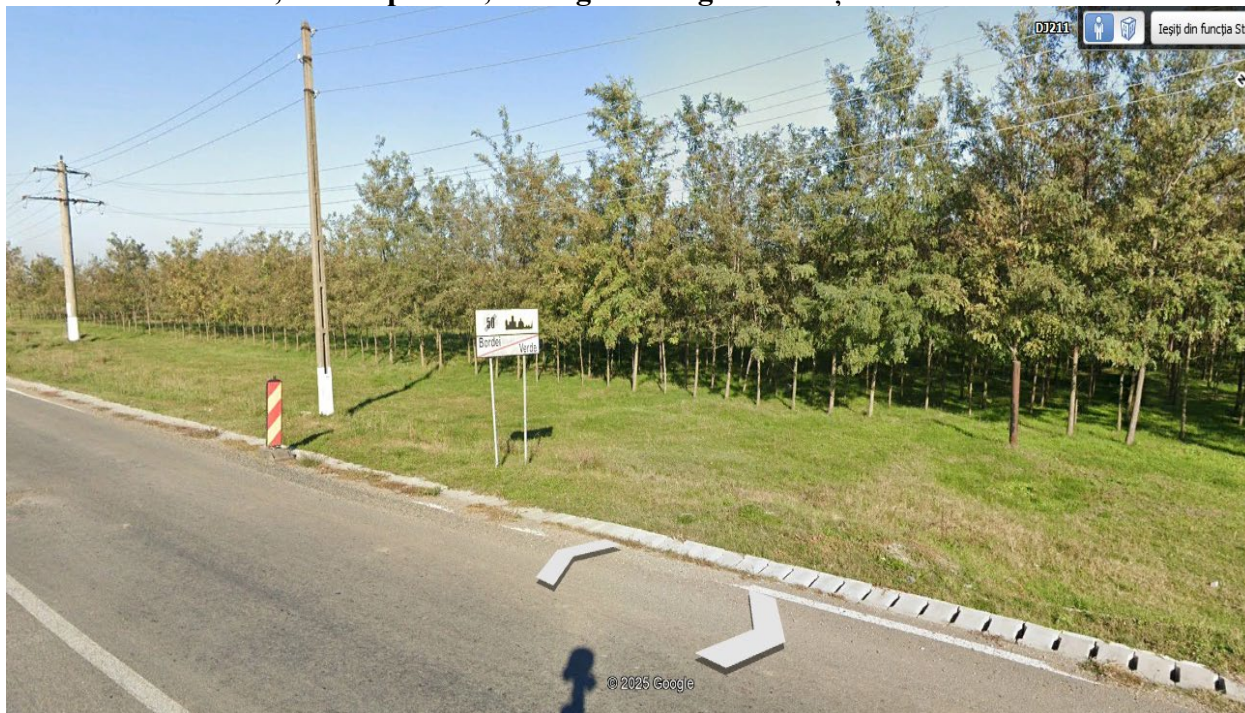


Fig 1 Perdea forestieră de salcâm cu creștere deficitară lângă poligoanele 1-7 și



Fig. 2 Ulm de Turkestan pe limitele de proprietate din comună



Fig. 3. Perdea forestiera cu *Gleditsia triacanthos*



Fig. 4. Perdele de salcâm slab dezvoltate pe drumul de la Bordei Verde la C. Gabrielescu lateral de poligoanele 10-14 din PGI

Tipul și subtipul de sol au fost determinate prin lucrări de teren, executând profile de sol și luând probe de sol în baza Amenajamentului Pastoral realizat de OSPA Brăila pentru UAT Bordei Verde. Cu ajutorul analizelor de laborator la probele recoltate pe orizonturi de diagnostic s-au argumentat soluțiile.

S-au efectuat 3 sesiuni de recoltare a probelor de sol, iar pentru relevanța datelor acestea au fost analizate în laboratoare diferite specializate în studii pedologice.

Pe teren s-au efectuat sondaje în funcție de determinarea Teritoriile Ecologice Omogene (TEO) pe clase și tipuri de sol, realizată de OSPA Brăila . Acestea au fost distribuite pe suprafețele fiecărei pășuni atât pe raza localității Bordei Verde, cât și pe raza localității Constantin Gabrielescu, în vederea stabilirii condițiilor edafice specifice. În funcție de schimbările edafice și de distribuția tipurilor de sol consemnate de OSPA Brăila anterior, s-au executat mai multe profile de sol principale, ajungându-se în final până la adâncimea de 80-100-200 cm.

Primele 12 probe de sol au fost recoltate în teren în baza hărților din Amenajamentul pastoral care a inclus un Studiu pedologic prin care s-au determinat Teritoriile Ecologice Omogene, clasele de sol și tipurile de sol de pe toate pășunile aparținând UAT Bordei Verde (Studiu realizat de OSPA Brăila). Probele de sol au fost analizate de către Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Vrancea prin Buletinele 42.1, 42.2, 42.3 și 42.4. din 16.02.2024. În urma evaluării rezultatelor echipa de proiectare coordonată de dr. ing. Iulian Bercea a decis în septembrie 2024 executarea altor profile de verificare suplimentară a valorilor solului pentru analiza comparată a datelor cu primele rezultate obținute în februarie 2024 (toate sunt Anexate proiectului)

A doua sesiune de recoltare a presupus executarea unor profile principale de sol din care s-au analizat 5 profile ori 2 orizonturi coborând la adâncimi de 100- 120-150cm . Probele de sol au fost analizate de către Oficiul pentru Studii Pedologice și Agrochimice Brăila conform comenzii pentru care a fost emis Buletinul de Analize nr. 498/16.09.2024.

Au fost determinate la aceste adâncimi reacția solului, conținutul de carbonați, conținutul de humus, azot, fosfor, potasiu și umiditatea.


Observând rezultatele consemnate în buletinul de analize nr. 498/16.09.2024 se constată reacția alcalină și carbonații având concentrații între 9,0 și 10,1 diferențiați pe orizonturi, cu impact limitativ sever în poligoanele 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,15 pentru o parte din speciile forestiere dezvoltate în zonele din jurul localității. Solurile sunt din clasa Cernisulurilor, cu conținut diferențiat pe orizonturi privind humus, azot, fosfor și potasiu și necesită detremnări suplimentare privind sărăturarea lor.

În vederea stabilirii reacției solurilor și a conținutului de săruri solubile în profunzime, echipa de proiect a decis o sesiune suplimentară de prelevare probe pentru evitarea riscului existenței unei lentile de sare care să afecteze în timp plantațiile viitoare, motiv pentru care s-au recoltat mostre de sol la adâncime mai mare, în orizontul cuprins între 150 și 200 cm și trimise pentru analize la Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Brăila, singura stațiune din România specializată în soluri sărăturate.

În urma analizelor efectuate s-a emis în luna octombrie un Studiu cu numărul 2046 din data de 18.10.2024 care va fi anexat pentru consultare prezentului Proiect tehnic.

Prezentăm mai jos o parte din parametrii considerați limitativi pentru vegetația forestieră ce poate fi introdusă în soluția tehnică de plantare conform recomandărilor din Normele tehnice prevăzute de Anexa 2 la ORDINUL ministrului Mediului, Apelor și Pădurilor nr 2533 ce a fost inclusă în GHIDUL DE BUNE PRACTICI PRIVIND COMPOZIȚII, SCHEME ȘI TEHNOLOGII DE REGENERARE A PĂDURILOR ȘI DE ÎMPĂDURIRE A TERENURILOR DEGRADATE

ANEXA 6.1.




**SCDA
BRAILA
1934**

CERCETARE PENTRU BUNASTARE

ACADEMIA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI SILVICE "GHEORGHE IONESCU-SISEŞTI"

STATIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLA BRAILA

CF. NO.2240280
CP.1901, Oficiul Postal No. 10, P. 1901001
Adresa: Şoseaua Viteiului, Km.9, cod. 810008, CP.1901, Oficiul Postal No. 10, P. 1901001
Tel: 0371541843 / 072610072 / 0724323431
E-mail: secretariat@scdabraila.ro / SCDA.Braila@scda.ro
Fax: 0371841846, Web: www.scda.ro



MC

Certificat - 5087
ISO 9001:2015

Nr. înreg. 2044/18.10.2024

BULETIN ANALIZE SOL UAT BORDEI VERDE

Proba	pH	CE µs/cm	CTSS mg/100g sol	N- NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	N- NO ₂ (mg/l)	NaNO ₂ (mg/l)	P (mg/l)	PO ₄ ¹⁻ (mg/l)	P ₂ O ₅ (mg/l)	K (mg/l)	K ₂ O (mg/l)	NH ₄ ⁺ - N (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)
P 1 – 100 – 150cm	7.59	2774	1389	26.4	29	117	9	43	0.3	1	0.8	1.3	1.6	0.31	0.4	0.38
P 1 – 170 – 200cm	8.07	1157	578.9	4.9	20	21.6	6	30	0.3	1	0.8	0.7	9	0.3	0.38	0.36
P 3 – 100 – 150cm	7.81	734.8	367.6	16.5	36	73	11	55	0.7	2.1	1.6	0.8	1	0.29	0.37	0.35
P 3 – 170 – 200cm	8.11	336	168	5.6	21	24.7	6	31	1.2	3.5	2.6	0.6	0.7	0.22	0.29	0.27



anf

În condițiile climatice menționate, solurile caracteristice, din zona studiată aparțin clasei Cernisoluri având ca tipuri de sol Cernoziomurile tipic alternând cu Cernoziomul calcaric.

Descrierea completă a solurilor ce fac obiectul proiectului de împădurire au fost preluate din Amenajamentul pastoral al UAT Bordei Verde.

1. **Cernoziom tipic lutos/lut** ocupă o suprafață de 19,7682 ha în cadrul tarlalei 8, parcelele 143, 143/1, 143/2; tarlalei 20, parcela 231; tarlalei 22, parcela 241; din extravilanul UAT Bordei Verde, județul Brăila. Solul s-a format în condițiile unui relief de câmpie cu suprafața cvasiorizontală, într-un climat cu temperaturi ridicate și precipitații scăzute, pe depozite de loess. Nivelul apei freatice este cuprins în intervalul 3,01-5,00 m. Drenajul global al solului este bun.

Morfologie. Profilul solului este de tipul: Am(33 cm)-AC(13 cm)-C1(25 cm)-Cca(79 cm). Culoare: brun cenușiu, brun gălbui, cenușiu gălbui. Neoformații de carbonați sub formă de pete albe și concrețiuni foarte frecvente în orizontul „Cca”. Grosimea fiziologic utilă mai mare de 150 cm (sol extrem de profund). Efervescenta puternică cu HCl (conc.1 :3) sub 71 cm. Trecere dreapta între orizonturi. Humus de tip mull.

Proprietăți fizice: textura: LL (28,8% argilă)-LL (30,8 % argilă)- LL (25,4% argilă)-LL (22,9% argilă). Sol slab tasat. Volumul edafic util este excesiv de mare. Astructurat.

Proprietăți chimice: rezerva de humus (calculată pe 0-50 cm) este foarte mare (254 to/ha), conținutul de azot este mijlociu(0,165 %), și mic(0,106%), cel de fosfor este mare (37 ppm) și mic (10 ppm), iar cel de potasiu este mare (227 ppm) și mic (127 ppm). Conținutul de carbonat de calciu este mic (0,4-0,4-0,6 %). Reacția solului (pH-ul) este slab (7,93-8,01-7,86) și moderat (8,52) alcalină.

ORIZONTURI		Am	AC	C1	Cca
Adâncime probă	Cm	0-33	26-46	61-71	140-150
Nisip grosier (2,0-0,2 mm)	%	0,25	0,59	0,17	0,23
Nisip fin (0,2-0,02 mm)	%	44	44	45,1	48,3
Praf (0,02-0,002 mm)	%	27	25	29,3	28,5
Argilă (<0.002 mm)	%	28,8	30,8	25,4	22,9
Argila fizica (<0.01 mm)	%	42,2	44,2	45,3	36,2
Interpretarea texturii		LL	LL	LL	LL
pH în H2O		7,93	8,01	7,88	8,52
arbonați (CaCO3)	%	0,4	0,4	0,6	21,1
Humus	%	3,55	2,87	-	-
N total	%	0,165	0,104	-	-
P mobil	Ppm	35	10	-	-
K mobil	Ppm	227	127	-	-
Na schimbabil	Me/100 g	-	-	-	-
Na schimbabil	% din T	-	-	-	-
Capacitatea de schimb cationic T	Me/100 g sol	-	-	-	-
Săruri solubile (1:5)	Mg/100 g	-	-	-	-
SAR		-	-	-	-

2. **Cernoziom calcaric lutos/lut** cu orizonturile Am-ACk-C1k-Cca, ocupă o suprafață de 1,5437 ha în cadrul tarlalei 49, parcela 675 – poligon 4; tarlăua 48 parcela 632 – poligon 5, tarlăua 18 parcela 211/1 – poligon 10 din extravilanul U.A.T. Bordei Verde, județul Brăila. Solul s-a format în condițiile unui relief de câmpie cu suprafața cvasiorizontală, într-un climat cu temperaturi ridicate și precipitații scăzute, pe depozite de loess. Nivelul apei freatice este între 2,01-3,00 m. drenajul global al solului este bun.

Morfologie. Profilul solului este de tipul: Am(25 cm)-AC(15 cm)-C1k(21 cm)-C2ca(95 cm). Culoare: brun, brun gălbui, galben închis, galben murdar. Neoformații de carbonat de calciu sub formă de pete albe și concrețiuni foarte frecvente în orizontul „Cca”. Grosimea fiziologic utilă mai mare de 150 cm (sol extrem de profund). Efervescenta moderată cu HCl (conc.1 :3) sub 40 cm. Trecere dreapta între orizonturi. Humus de tip mull.

Proprietăți fizice: textura: LL (25,3% argilă)-LL (25,9 % argilă)- LL (27,5% argilă)-LN (19,1% argilă). Sol moderat tasat. Volumul edafic util este excesiv de mare. Astructurat.

Proprietăți chimice: rezerva de humus (calculată pe 0-50 cm) este foarte mare (261 to/ha), conținutul de azot este mijlociu(0,200%) și mic (0,136%), cel de fosfor este mijlociu (22-20 ppm), iar cel de potasiu este mijlociu (162-134 ppm). Conținutul de carbonat de calciu este mijlociu (4,8%) și mare (15,2%) în baza profilului. Reacția solului (pH-ul) este neutră (6,99), slab acidă (6,84) și slab alcalină (7,95-8,10).

ORIZONTURI		Am	AC	C1k	C2ca
Adâncime probă	Cm	0-25	30-40	40-61	140-150
Nisip grosier (2,0-0,2 mm)	%	0,15	0,15	1,03	0,59
Nisip fin (0,2-0,02 mm)	%	44,8	45,5	47,7	49,4
Praf (0,02-0,002 mm)	%	29,8	28,5	23,8	30,9
Argilă (<0.002 mm)	%	25,3	25,9	27,5	19,1
Argilafizica(<0.01 mm)	%	39,3	39,1	35,5	32,7
Interpretarea texturii		LL	LL	LL	LN
pH în H2O		6,84	6,99	7,95	8,0
Carbonați (CaCO3)	%	-	-	4,8	15,2
Humus	%	3,43	2,91	-	-
N total	%	0,185	0,176	-	-
P mobil	Ppm	22	20	-	-
K mobil	Ppm	162	134	-	-
Na schimbabil	Me/100 g	-	-	-	-
Na schimbabil	% din T	-	-	-	-
Capacitatea de schimb cationic T	Me/100 g sol	-	-	-	-
Săruri solubile (1:5)	Mg/100 g	-	-	-	-
SAR		-	-	-	-

TEO 7

3. **Cernoziom calcaric, salinic lutos/lut** cu orizonturile Am-ACsc-C1ksc-C2ksc-Cca, ocupă o suprafață de 1,5437 ha (1,4%) în cadrul tarlalei 38, parcela 412 din extravilanul U.A.T. Bordei Verde, județul Brăila. Solul s-a format în condițiile unui relief de câmpie cu suprafața cvasiorizontală, într-un climat cu temperaturi ridicate și precipitații scăzute, pe depozite de leoss. Nivelul apei freatice este cuprins între 3,01-5,00 m. drenajul global al solului este bun.

Morfologie. Profilul solului este de tipul: Am(25 cm)-ACsc(14 cm)-C1ksc(28 cm)-C2ksc(23 cm)-Cca(60 cm). Culoare: brun galben închis, brun galben cenușiu, galben închis, brun galben cenușiu, galben închis. Neformații de săruri sub formă de pete albe rare și strate salinizate slab nefavorabile plantelor sub 25 cm. Grosimea fiziologic utilă mai mare de 150 cm (sol extrem de profund). Efervescenta moderată cu HCl (conc. 1 :3) sub 39 cm. Trecere dreapta între orizonturi. Humus de tip mull.

Proprietăți fizice: textura: LL (25,8% argilă)-LL (27,5% argilă)- LL (23,9% argilă)-LL (21,0% argilă)-LL(21,0% argilă). Sol moderat tasat. Volumul edafic util este excesiv de mare. Astructurat.

Proprietăți chimice: rezerva de humus (calculată pe 0-50 cm) este foarte mare (270 to/ha), conținutul de azot este mijlociu(0,157-0,160 %) și mic (0,113%), cel de fosfor este foarte mare (91 ppm), mijlociu(31 ppm) și mare (40 ppm), iar cel de potasiu este mijlociu (175-156 ppm) și mic (128 ppm). Conținutul de carbonat de calciu este mijlociu (3,1-5,2-12%). Reacția solului (pH-ul) este puternic acidă (4,90), foarte puternic acidă (3,61), slab acidă (6,67) și slab alcalină (7,65-7,80). Salinizare slabă (321-194 mg/100 g) în al doilea și al patrulea orizont și moderată (511 mg/100 g) de tip sulfatic în al treilea orizont. Capacitatea totală de schimb cationic este mijlocie (29,37 me/100 g).

ORIZONTURI		Am	ACsc	C1ksc	C2ksc	Cca
Adâncime probă	Cm	0-25	29-39	57-67	80-90	140-150
Nisip grosier (2,0-0,2 mm)	%	0,22	0,08	0,60	0,06	0,06
Nisip fin (0,2-0,02 mm)	%	46,6	39,3	47,1	49,3	55,4
Praf (0,02-0,002 mm)	%	27,4	33,1	28,3	29,8	24
Argilă (<0.002 mm)	%	25,8	27,5	23,9	21	21
Argila fizica (<0.01 mm)	%	37,7	38,4	37,4	30,5	33
Interpretarea texturii		LL	LL	LL	LL	LL
pH în H2O		4,90	3,61	6,67	7,65	7,80
Carbonați (CaCO ₃)	%	0	0	8,8	-	-
Humus	%	3,95	3,16	1,82	-	-
N total	%	0,77	0,165	0,113	-	-
P mobil	Ppm	91	31	40	-	-
K mobil	Ppm	175	156	128	-	-
Na schimbabil	Me/100 g	0,06	0,29	0,29	0,41	0,31
Na schimbabil	% din T	0,19	1,13	1,13	1,53	1,75
Capacitatea de schimb cationic T	Me/100 g sol	29,37	26,14	26,03	26,20	17,95
Săruri solubile (1:5)	Mg/100 g	55	321	511	134	63
SAR		-	-	-	-	-

4. **Cernoziom calcaric salinic sodic lutos/lut** cu orizonturile Am-AC-C1kscac-Ccascac, ocupă o suprafață de 13,6448 ha în cadrul tarlalei 37, parcela 384 – poligon1; tarlăua 2, parcela 8 – poligon 2; tarlăua 2, parcela 8 – poligon 3; tarlăua 37, parcela 384 – poligon6; tarlăua 2, parcela 8 – poligon 7; tarlăua 2, parcela 8 – poligon15; tarlăua 7, parcela 128 – poligon 9. din extravilanul U.A.T. Bordei Verde, județul Brăila. Solul s-a format în condițiile unui relief de câmpie cu suprafața cvasiorizontală, într-un climat cu temperaturi ridicate și precipitații scăzute, pe depozite de loess. Nivelul apei freatice este cuprins între 3,01-5,00 m. Drenajul global al solului este bun.

Morfologie. Profilul solului este de tipul: Am(23 cm)-AC(15 cm)-C1kscac(30 cm)-Ccascac(82 cm). Culoare: brun galben cenușiu, brun galben închis, brun, galben închis. Neoformații de săruri sub formă de pete albe abundente sub 38 cm și de carbonat de calciu sub formă de pete și concrețiuni carbonatice foarte frecvente în orizontul „Cca”. Grosimea fiziologic utilă mai mare de 150 cm (sol extrem de profund). Eferescența moderată cu HCl (conc.1 :3) sub 38 cm. Strate salinizate și sodizate slab nefavorabile plantelor din al treilea orizont. Trecere dreapta între orizonturi. Humus de tip mull.

Proprietăți fizice: textura: LL (26,1% argilă)-LL (24,4 % argilă)- LL (26,6% argilă)-LL (21,2% argilă). Sol moderat tasat. Volumul edafic util este excesiv de mare. Astructurat.

Proprietăți chimice: rezerva de humus (calculată pe 0-50 cm) este foarte mare (238 to/ha), conținutul de azot este mijlociu(0,169-0,161 %), cel de fosfor este mijlociu(29 ppm) și mic (18 ppm), iar cel de potasiu este mijlociu (162 ppm) și mic (127 ppm). Conținutul de carbonat de calciu este mijlociu (2,6%) și mare (17%). Reacția solului (pH-ul) este neutră (6,88) și slab alcalină (7,25-7,97-8,36). Salinizare moderată de tip sulfatic(439 mg/100 g) și cloruric (503 mg/100 g) și sodizare slabă (6,39 N/Tx100) și moderată(11,11 Na/Tx100) în ultimele două orizonturi. Capacitatea totală de schimb cationic este mijlocie (32,84 me/100 g).

ORIZONTURI		Am	AC	C1kscac	Ccascac
Adâncime probă	Cm	0-23	28-38	58-68	140-150
Nisip grosier (2,0-0,2 mm)	%	0,22	0,26	0,32	8,86
Nisip fin (0,2-0,02 mm)	%	50,3	47,4	46,3	50,5
Praf (0,02-0,002 mm)	%	23,5	25,9	26,8	27,4

Argilă (<0.002 mm)	%	26,1	26,4	26,6	21,2
Argila fizica (<0.01 mm)	%	39,5	38,4	40,3	34,8
Interpretarea texturii		LL	LL	LL	LL
pH în H2O		6,88	7,25	7,97	8,36
Carbonați (CaCO3)	%	0	0	2,6	17
Humus	%	3,18	3,07	2,08	-
N total	%	0,69	0,161	-	-
P mobil	Ppm	29	18	-	-
K mobil	Ppm	162	127	-	-
Na schimbabil	Me/100 g	0,19	0,55	1,87	2,23
Na schimbabil	% din T	0,56	1,69	6,39	11,11
Capacitatea de schimb cationic T	Me/100 g sol	32,84	32,72	29,35	20,07
Săruri solubile (1:5)	Mg/100 g	30	29	439	503
SAR		-	-	-	-

NOTĂ -Condițiile de sol din poligonul 1 au fost asimilate cu poligonul 2; cele din poligonul 5 asimilate cu poligonul 4; cele din poligonul 6 asimilate cu poligonul 2 și 3.

Localitate	Tarla	Parcelă	Nr.	Suprafață	Unitate	Tip sol	Orizonturi
			CF	împăduri tă	staționa lă		
				(ha)	u.s.		
Bordei Verde	T37	P384	75083	1,9860	1	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Bordei Verde	T2	P8	75056	1,2744	2	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Bordei Verde	T2	P8	75056	1,4606	3	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Bordei Verde	T37	P384	75083	1,4628	6	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Bordei Verde	T2	P8	75056	2,4858	7	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Bordei Verde	T2	P8	75056	2,8228	15	Cernoziom calcaric, salinic, sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
Constantin Gabrielescu	T7	P128	77563	2,1524	9	Cernoziom calcaric, salinic sodic	Am-AC-C1kscac-Ccascac
TOTAL				13,6448			
Bordei Verde	T38	P412	75094	1,5437	13	Cernoziom calcaric, salinic	Am-ACsc-C1ksc-C2ksc-Cca

Bordei Verde	T49	P675	78458	8,6662	4	Cernoziom calcaric	Am-ACk-C1k-Cca
Bordei Verde	T48	P632	73908	2,0336	5	Cernoziom calcaric	Am-ACk-C1k-Cca
Constantin Gabrielescu	T18	P211/1	76283	4,4387	10	Cernoziom calcaric	Am-ACk-C1k-Cca
TOTAL				15,1385			
Constantin Gabrielescu	T8	P143	77684	2,6772	8	Cernoziom tipic	Ao-AC-C1-Cca
Constantin Gabrielescu	T8	P143/2	77724	3,5214	11	Cernoziom tipic	Ao-AC-C1-Cca
Constantin Gabrielescu	T22	P241	76850	5,4375	12	Cernoziom tipic	Ao-AC-C1-Cca
Constantin Gabrielescu	T20	P231	76769	8,1321	14	Cernoziom tipic	Ao-AC-C1-Cca
TOTAL				19,7682			
SUPRAFAȚA TOTALĂ				50,0952			

În condițiile climatice menționate, solurile caracteristice, din zona studiată aparțin clasei Cernisoluri având ca tipuri de sol Cernoziomurile castanii.

Din punct de vedere al sistematicii unităților de sol, la nivel superior avem în spațiu studiat și conform analizelor de laborator următorul tip de sol:

Cernoziomurile sunt cele mai importante soluri ale zonei de stepă și pentru agricultură, se definesc prin prezența orizontului A și B.

Cernoziom tipic calcaric (Am-A/Cca-Cca)

Profilul cernoziomurilor este mai gros și orizonturile mai bine diferențiate. Orizontul Am este gros, de peste 40-50 cm, și mai închis la culoare, textură luto-nisipoasă, slab structurat. Orizontul de tranziție A/C este gros de 20-30 cm și are o culoare mai puțin închisă decât Am, brun închisă, până la brun cenușie, textură lutonisipoasă, slab structurat, slab plastic. Orizontul Cca apare imediat sub A/C, gros de 30-40 cm are o culoare brun gălbuie sau gălbuie-brună și apare în primii 125 cm.

Tabelul 15– Proprietățile chimice ale solului

Nr. crt.	Profil, unitate de sol, localizare	Orizont	Adâncimea (cm)	pH	P p.p.m	K p.p.m	Humus %	N %	IN	CaCO ₃
1	P1 Cernoziom tipic Bordei VERDE	Am	0-40	8,25	32	292	3,48	0,174	3,41	1,96
		AC	40-80	8,2	4	188	1,99	0,100	1,95	10,62
		Cca	80+	8,28	2	150	1,30	0,060	1,18	17,65

pH- reacție; Ht- humus total, Nt – azot total, K – potasiu mobil, P – mobil,

Cernoziomurile tipice sunt bogate în humus, ele conțin 2,5-4,5% humus în orizontul Am și dispun de o rezervă pe adâncimea de 40 cm de cca 100-150 t/ha, după cum se pot analiza rezultatele profilului de sol executat pentru suprafața care urmează a fi împădurită, conținutul de humus este de 3,5 iar cu cât înaintăm în adâncime cantitatea de humus scade la 2,0 iar la peste 80 cm avem valoarea de 1,4. Humusul este de tipul mull calcic și este bogat în acizi humici și mai sărac în acizi fulvici. ph-ul are valori cuprinse între 8,2 și 8,3 asta înseamnă că reacția solului este neutră-slab alcalină. Conținutul de azot total este cuprins între 0,17 și 0,06.

Cernoziomurile s-au format inițial în cuaternar sub vegetație de stepă după care, în post glaciatic au evoluat sub vegetație forestieră de silvostepă. Așa se explică alterarea mai intensă a mineralelor primare și formarea orizontului B cambic care are cam aceeași grosime cu orizontul A moliceu.

Tabelul 16 – Proprietățile fizice ale solului

Nr. crt.	Profil, unitate de sol, localizare	Orizont	Adâncimea (CM)	Frațiuni granulometrice				Textură
				Argilă coloidală	Praf I + Praf II	Nisip fin	Nisip grosier	
1	P1 Cernoziom tipic CONSTANTIN GABRIELESCU	Am	0-40	18,80	43,76	37,37	0,08	LN

Textura este mijlocie lutoasă sau luto-nisipoasă, foarte ușor diferențiată pe profil. Orizontul Am conține deci ceva mai multă praf I+II formată pe loc și migrată de sus. Datorită texturii și mai ales a structurii, restul proprietăților fizice, fizico-mecanice, hidrofizice și de aerație sunt bune.

2.2.3.7. Constituirea unităților staționale, criteriile utilizate

În cadrul suprafeței care urmează a fi parcursă cu lucrări de instalare a vegetației forestiere, au fost delimitate unități de teren cu condiții relativ omogene (pantă, expoziție, sol, natura și intensitatea proceselor de degradare, etc.), care au determinat unități staționale.

În conformitate cu prevederile Ordinului Ministerului Mediului Apelor și Pădurilor nr. 2533 din 2022 privind „Compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, terenurile agricole care nu prezintă semne evidente de degradare și care vor face obiectul împăduririi prin derularea unor programe specifice sunt cuprinse în partea a-II-a a ghidului și poartă denumirea generică de „terenuri degradate”

La baza acțiunii de împădurire a terenurilor degradate, după anul 1966, a stat metodologia de cartare stațională a terenurilor degradate din România, elaborată de Constantin Traci. Această metodologie s-a dezvoltat pornindu-se de la „metoda de cercetare și cartare a terenurilor degradate, după grade de eroziune și tipuri staționale” elaborată de C.D. Chiriță și D.Ceuca în 1953.

Cercetările efectuate la Facultatea de Silvicultură din cadrul Universității Transilvania din Brașov, privind geneza și tipologia genetică a terenurilor degradate și instalarea vegetației forestiere au condus la elaborarea celei mai recente metode de cartare stațională a terenurilor degradate – metoda de cartare stațională unitară (Ciortuz, Păcurar, 2004).

Pentru cartarea și încadrarea stațională a terenurilor degradate precum și pentru stabilirea soluțiilor tehnice de împădurire pe tipuri de stațiuni, pe baza cercetărilor efectuate s-a folosit în mod combinat metoda de cartare Traci, 1995 și metoda de cartare stațională unitară a terenurilor degradate, Ciortuz, Păcurar, 2004, ceea ce permite sistematizarea și încadrarea stațională pentru majoritatea situațiilor de terenuri degradate existente și stabilirea soluțiilor de împădurire corespunzătoare.

Criteriile de cartare ale metodei staționale unitare sunt următoarele:

- natura degradării și respectiv categoria de teren degradat;
- poziția fitoclimatică a locului;
- forma de teren degradat, dată de fizionomia terenului respectiv;
- tipul de sol și caracteristica lui de bază.

Având în vedere criteriile de cartare și codificarea tipurilor de stațiuni de terenuri degradate (TSD) din constatările făcute pe teren pentru suprafețele ce urmează a fi împădurite s-a constatat o eroziune superficială a solului cu aspect concrete de deșertificare, motiv pentru care suprafața va avea codificarea **E- terenuri erodate**.

Ținând cont de descrierea privind zona altitudinală unde se găsește suprafața ce urmează a fi împădurită dar și de datele climatice specifice zonei respective poziția fitoclimatică a locului este **C – etajele Ss și CF**;

Gradul de eroziune a fost analizat în momentul în care s-a executat profilul de sol și ținând cont de gradele de eroziune stabilite în tabelul 1.2.1.2. a Normativului I, partea a II-a s-a apreciat că intensitatea degradării solului este slabă iar suprafața va avea codificarea **2- terenuri moderat erodate**.

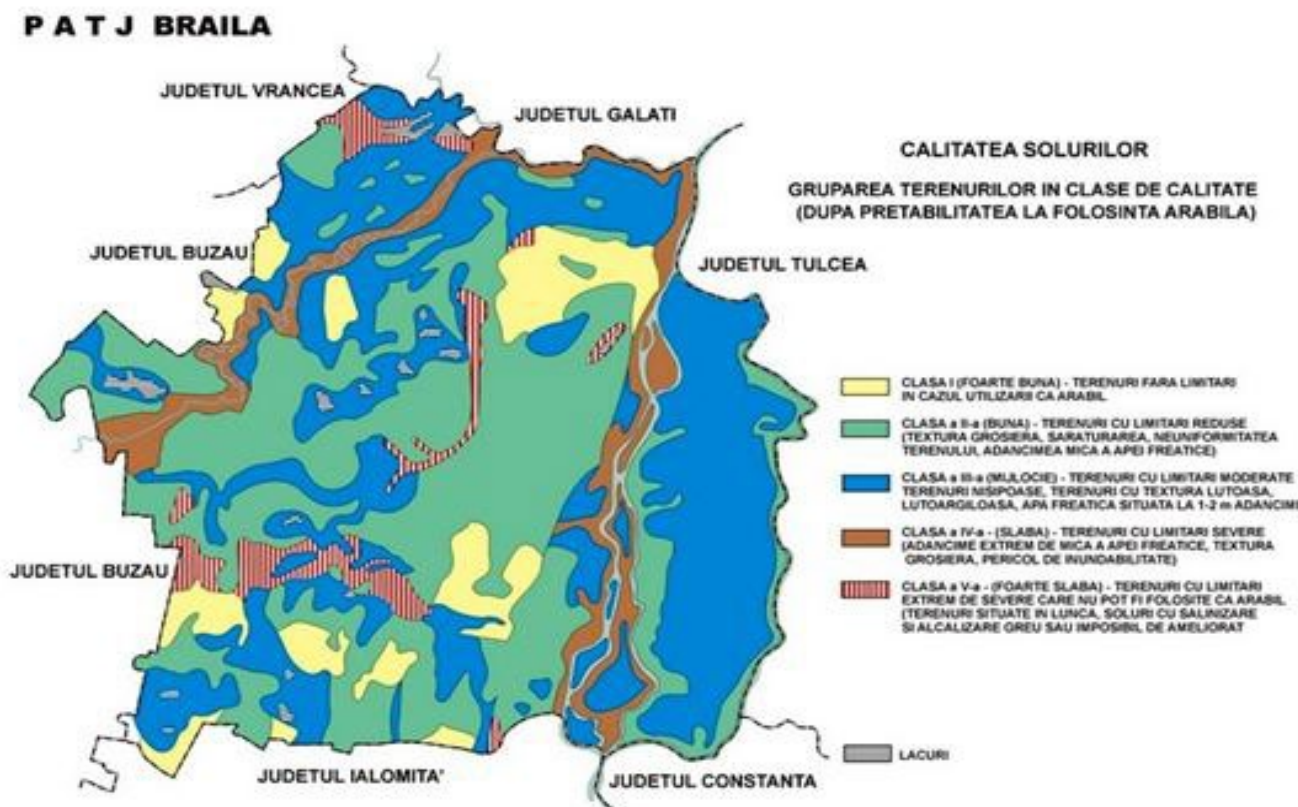
Din analiza probelor de sol s-a constatat o textură lutoasă la luto-nisipoasă iar conținutul de schelet este 0, motiv pentru care suprafața va avea codificarea **V- textură nisipo-lutoasă**.

IPOTEZE DE LUCRU

În depresiunile de tasare în loess sau crovurile din Centrul Câmpiei Brăilei, așa cum sunt întâlnite în zona de proiect, solurile sunt de tipul cernoziomurilor castanii alternând cu aluvisoluri și îmbracă unele caracteristici slab sărăturate în profunzime.

În zona Bordei Verde avem o excepție prin prezența soloncaurilor dispuse sub forma unei ”limbi” înguste dezvoltate în timp pe o adâncitură de tip vâlcea, astăzi colmatată, ce pornește din Nord -Estul localității și se prelungeste spre Nord pe direcția Bordei Verde - Traian – Romanu.

Am evitat în selectarea suprafețelor această zonă cu soloncauri continentale/solonețuri de la limita nord-estică a uat, pentru a avea o soluție unitară a compoziției de împădurire pe aceeași clasă de calitate așa cum se observă în figura nr.11.



FIȘA UNITĂȚII STAȚIONALE 1

Tabelul nr. 17

1. Unitatea și forma de relief Câmpie 2. Config ter Plan slab neuniform ondulat 3. Încl. 0 la 10 grade 4. Exp sudică 5. Altit. 20 m 6. Vegetație erbacee: Firuța (<i>Poa pratensis</i>), Păiuș (<i>Festuca pratensis</i>) Iarba câmpului (<i>Agrostis capillaris</i>); Regenerare: absentă Fenomen de eroziune de suprafață slabă la foarte puternică												
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Orizontul	Gros (cm)	Humus %	Textură	Culoare	Schelet	Structură	Umiditate	Compac titate	Reacție	Efervescență	Săruri solubile	Concrețiuni
Am	0-23	Mull 2,5 – 4,5 % (100-150 t/ha)	LL	cu crome <2 (la umed)	fără	astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact (mc)	neutră (6,88)	Fără	Mezobazic până la 45 cm (V%=67,5-72,5)	Neoformații de săruri sub formă de pete albe abundente
AC	28-38	3,07	L L	Brun galben închis	fără	Astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact	slab alcalină (7,25-7,97-8,36)	Fără	Eubazic (V%=77,2-82,1)	Neoformații de săruri sub formă de pete albe abundente
C _{1kscac}	58-68	Mull 2,08	L L	Brun	fără	Astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact	Salinizare moderată de tip sulfatic(439 mg/100 g) și cloruric (503 mg/100 g) și sodizare slabă (6,39 N/Tx100) și moderată(11,11 Na/Tx100)	Cu efervescență	Eubazic	pete și concrețiuni carbonatice foarte frecvente
C _{casac}	140-150	-	LL	Galben închis	Slab scheletic	Slab prăfoasă	stagnantă	compact	Salinizare moderată de tip sulfatic(439 mg/100 g) și cloruric (503 mg/100 g) și sodizare slabă (6,39 N/Tx100) și moderată(11,11 Na/Tx100)	Fără	eubazic	pete și concrețiuni carbonatice foarte frecvente

20. Depozitul și roca de solificare Materiale eluviale luto-argiloase necarbonatice	24. Climatul zonei și local după Köppen - Climatul zonei și local după Köppen - D.f.c.x. D - climat continental de câmpie; f - volumul precipitațiilor anuale sub 500 mm ; c - temperatura medie anuală mai mare de 10°C timp de 6 ani la rând; x - maximul de precipitații se realizează vara, iar minimumul către sfârșitul anului. acest district se caracterizează prin ierni reci cu viscole puternice, iar verile sunt secetoase cu invazii de mase de aer cald, continental .	28. Tipul și subtipul de sol. Cernoziom calcaric salinic sodic.
21. Grosimea morfologică extrem de mare (130%)	25. Nivelul apei freatice 3,01 - 5 m	29. Tipul și subtipul de humus mull
22. Grosimea fiziologică foarte mare	26. Regimul hidrologic și de umiditate H1	30. Propuneri de lucrări: împăduriri cu glădiță cu speciile principale - G1
23. Eroziune de suprafață slabă, moderată și puternic erodată	27. Caracterul inundațiilor - neinundabil	
Tip de stațiune: - tip de stațiune EC2M	Tip de vegetație: 6CE2 - Plantații de glădiță, amestec cu specii principale și/sau de ajutor, din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață slabă și moderată.	Grupa stațională. GS15

FIȘA UNITĂȚII STAȚIONALE 2

Tabelul nr. 18

1. Unitatea și forma de relief Câmpie 2. Config ter Plan slab neuniform ondulat 3. Încl. 0 la 10 grade 4. Exp sudică 5. Altit. 20 m 6. Vegetație erbacee: Firuța (<i>Poa pratensis</i>), Păiuș (<i>Festuca pratensis</i>) Iarba câmpului (<i>Agrostis capillaris</i>); Regenerare: absentă Fenomen de eroziune de suprafață slabă la foarte puternică												
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Orizontul	Gros (cm)	Humus %	Textură	Culoare	Schelet	Structură	Umiditate	Compac titate	Reacție	Efervescență	Săruri solubile	Concrețiuni
A ₀	33	Mull 3,18	LL	Brun cenușiu	fără	astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact (mc)	Slab alcalină (7,93)	Fără	Eubazic	
AC	13	3,07	L L	Brun gălbui	fără	Astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact	slab alcalină (8,01)	Fără	Eubazic	
C ₁	25	Mull 3,5 (254 t/ha)	L L	Cenușiu - galben	fără	Astructurat	De precipitații (H ₁), periodic percolativ	Moderat compact	Slab alcalină (7,88)	Cu efervescență	Eubazic	

C _{ca}	79	2,8	LL	Galben închis	Slab scheletic	Slab prăfoasă	stagnantă	compact	Moderat alcalină(8,52)	Cu efervescență	eubazic	pete și concrețiuni carbonatice foarte frecvente
20. Depozitul și roca de solificare. Depozite loessoide				24. Climatul zonei și local după Köppen - D.f.c.x. D - climat continental de câmpie; f - volumul precipitațiilor anuale sub 500 mm ; c - temperatura medie anuală mai mare de 10°C timp de 6 ani la rând; x - maximul de precipitații se realizează vara, iar minimul către sfârșitul anului. acest district se caracterizează prin ierni reci cu viscole puternice, iar verile sunt secetoase cu invazii de mase de aer cald, continental				28. Tipul și subtipurile de sol (1201). Cernoziom tipic.				
21. Grosimea morfologică extrem de mare (130%)				25. Nivelul apei freatice 3,01 - 5 m				29. Tipul și subtipurile de humus mull				
22. Grosimea fiziologică foarte mare				26. Regimul hidrologic și de umiditate H ₁				30. Propuneri de lucrări: împăduriri cu glădiță ca speciile principale – Fr î. Te a. Ul t.				
23. Eroziune de suprafață slabă și moderată Tip de stațiune: - tip de stațiune EC2M				27. Caracterul inundațiilor - neinundabil Tip de vegetație: 6CE2 - Amestec de foioase xerofite din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață puternică				Grupa stațională. GS15				

Încadrarea în Grupa Stațională s-a făcut conform Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, aprobate prin Ordin 2533 din 28.09.2022 de către MMAP.

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

Schimbările climatice se resimt puternic în tot teritoriul Comunei Bordei Verde. Temperaturile foarte ridicate din timpul verii se prelungesc și în primele două luni ale toamnei. Precipitațiile atmosferice au scăzut foarte mult în ultimii 5 ani și au cauzat seceta pedologică care se manifestă începând cu a II-a decadă a lunii iunie prelungindu-se frecvent și în lunile septembrie și octombrie. Tendința de aridizare a fost determinată și de lipsa pădurilor din acest teritoriu. Trupurile de pădure au suprafețe foarte mici și nu reușesc stabilizarea fenomenelor climatice extreme. Precipitațiile atmosferice au intensitate foarte mare iar apa nu pătrunde în sol, se scurge la suprafață și accentuează fenomenul de eroziune de suprafață.

Trupurile de pădure proiectate au un rol determinant pentru atenuarea fenomenelor climatice ce se manifestă în acest teritoriu. Flora erbacee existentă pe aceste pășuni va beneficia atât de adăpost lateral și de sus împotriva vânturilor uscate din nord-est și est cât și de reducerea temperaturilor ridicate din timpul verii și toamnei, ceea ce va determina prelungirea perioadei de pășunat prin menținerea umidității în sol.

Trupurile de pădure înființate vor asigura protecția terenurilor agricole cultivate limitrofe pășunilor.

Dintre funcțiile trupurilor de pădure înființate enumerăm câteva:

- Protecția terenurilor agricole și creșterea producției agricole. Ele reduc evapotranspirația și transpirația plantelor;
- Îmbunătățirea distribuției umidității solului și sporirea umidității aerului la suprafața culturilor agricole și, ca atare, o mai bună rezistență la secetă a culturilor;
- Protejarea culturilor de toamnă împotriva înghețurilor ca urmare a efectului ecologic exercitat de stratul de zăpadă asupra acestora;
- Împiedicarea răspândirii prin vânt a semințelor de buruieni care pot infesta culturile, precum și a insectelor dăunătoare;
- Dezvoltarea fondului natural entomofag, care contribuie la reducerea aplicării de insecticide în culturile agricole protejate;
- Sporirea producției culturilor protejate, spor care este cu 10-20% mai mare;
- Reducerea pierderilor de humus și de substanțe nutritive din orizonturile superioare afectate de fenomenul de eroziune eoliană și eroziunii de suprafață;
- Reținerea zăpezii, repartizarea ei uniform și evitarea spulberării acesteia;
- Evitarea culcării lanurilor și frângerilor tulpinilor, ruperii frunzelor și scuturării premature a florilor și fructelor;
- Îmbunătățirea uniformității udărilor și împiedicarea pierderilor de apă din jet în cazul irigației prin aspersiune.

Apreciem că înființarea trupurilor de pădure din teritoriul comunei Bordei Verde va constitui un început pentru extinderea acestora pe cât mai multe terenuri agricole.

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.

Tabelul 18 - Analiza DNSH pentru activitatea „Împăduriri”

<i>Obiectiv de mediu evaluat conform Principiului DNSH</i>	<i>Evaluare simplificată</i>	<i>Evaluare aprofundată / de fond</i>	<i>Justificarea respectării principiului DNSH pentru obiectivul de mediu relevant</i>
Atenuarea Schimbărilor climatice	x	Obiectivul de mediu este atins prin realizarea proiectului	Prin respectarea regulilor obligatorii de împădurire care vor fi prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030 și în normele tehnice modificate în acord cu această strategie, investiția propusă va contribui substanțial la atenuarea și la adaptarea la schimbările climatice.
Adaptarea la schimbările climatice	x	Finalizarea cu succes a lucrărilor prevăzute pentru reușita plantației va determina în timp o atenuare a efectelor de climă, o reducere a poluării, o îmbunătățire a calității apei, aerului, solului – a calității vieții în acest nou context climatic.	Prin respectarea regulilor obligatorii de împădurire care vor fi prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030 și în normele tehnice modificate în acord cu această strategie, investițiile propuse sprijină (100%) adaptarea la schimbările climatice. Investiția va fi implementată cu respectarea regulilor obligatorii pentru împădurire stabilite prin Strategia Națională Forestieră 2020 – 2030 precum și cu respectarea normelor tehnice amendate în conformitate cu aceasta, respectiv: <ul style="list-style-type: none"> a. Reguli specifice pentru ca acțiunile de plantare a copacilor să fie reziliente climatic și fără impact negativ asupra biodiversității și de interzicere a utilizării sau răspândirii speciilor invazive non-native. Utilizarea speciilor non-native 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; b. Reguli specifice pentru ca împăduririle să contribuie pozitiv la obiectivele de conservare a biodiversității, managementul apei și protecția solului prin interzicerea împăduririlor pe terenurile agricole cu o valoare naturală ridicată, pajiști sau în zone umede cu excepția refacerii de habitate; 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.Reguli specifice pentru ca împăduririle urbane să fie realizate printr-o abordare de tipul landscape level approach care să contribuie la consolidarea conectivității cu zone naturale sau semi-naturale (păduri, zone agricole) cu accent pe conectarea habitatelor în corelare cu infrastructuri verzi și coridoare ecologice; e.Cerințe specifice ca proiectele de împădurire să fie realizate în zonele expuse / vulnerabile la riscuri climatice, în special seceta și inundațiile;
Utilizarea durabila si	x	Prin noile plantații se consolidează malurile râurilor,	Investițiile aferente acestei reforme (campanii de împădurire / reîmpădurire pe mari suprafețe) vor avea un impact pozitiv asupra obiectivului de protejare a resurselor de apă. De asemenea,

<p>protecția resurselor de apă și a celor marine</p>		<p>lacurilor, mării, se protejează versanții și zonele ripariene de eroziune și deplasarea stratului superficial al solului spre văile râurilor, lacurilor spre fluvii și mare. Zonele împădurite protejează resurselor de apă.</p>	<p>investițiile propuse se vor implementa cu respectarea următoarelor reguli specifice obligatorii care vor fi prevăzute în Strategia Națională Forestieră 2020-2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reguli specifice pentru ca împăduririle să contribuie pozitiv la obiectivele de conservarea a biodiversității, managementul apei și protecția solului prin interzicerea împăduririlor pe terenurile agricole cu o valoare naturală ridicată, pajiști sau în zone umede cu excepția refacerii de habitate; - 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; - Reguli specifice ca proiectele de împădurire să fie realizate în zonele expuse / vulnerabile la riscuri climatice, în special seceta și inundațiile.
<p>Economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora</p>	<p>x</p>	<p>Tot ce înseamnă zone verzi, împădurite crează în economia circulară impact pozitiv în zona resurselor sustenabile și un consum redus de energie, combustibil și materii prime generatoare de poluare și emisii de gaze cu efect de seră.</p>	<p>Investițiile nu vor afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât investițiile aferente (campaniile de împădurire / reîmpădurire) vor fi realizate cu respectarea următoarelor cerințe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017). <input type="checkbox"/> În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. <input type="checkbox"/> În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. <input type="checkbox"/> În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia

		<p>materialele necesare pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.</p> <p>Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.</p> <p>Funcționarea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un factor de risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.</p> <p>În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.</p> <p>Utilizarea substanțelor chimice</p> <p>De asemenea, în ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, activitatea nu va utiliza:</p> <p>(a) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;</p> <p>(b) mercurul și a compușii mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;</p> <p>(c) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;</p> <p>(d) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;</p> <p>(e) ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;</p> <p>(f) unor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificate în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;</p> <p>(g) altor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate.</p> <p>Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor deversa în albia cursului de</p>
--	--	---

			apă sau lacul de acumulare; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării și /sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuției lucrărilor se va acorda o atenție deosebită scurgerilor de carburanți și se va asigura un management al deșeurilor adecvat – depozitarea deșeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecției adecvate pentru a fi evitate infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje și mijloace de transport noi, performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehicule prevăzute cu prelată. Pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații, acolo unde va fi cazul, vor fi instalate bariere fonice conforme cu Directiva 2002/49/CE privind evaluarea și gestiunea zgomotului.
Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor	X	Investițiile aferente obiectivului vor avea efect pozitiv asupra biodiversității într-o zonă deficitară în păduri, precum și prin reconstrucția funcționalității ecosistemelor de stepă și silvostepă care au suferit în ultimul secol multe modificări majore	Investițiile aferente reformei vor avea un efect pozitiv asupra biodiversității în zonele deficitare în păduri, precum și prin reconstrucția funcționalității ecosistemelor forestiere. De asemenea, proiectele de împădurire / reîmpădurire vor fi în conformitate cu planurile de management existente sau noi și vor fi implementate cu respectarea procedurii EIA pentru împădurire (anexa II la Directiva EIA). De asemenea, pentru măsurile de reîmpădurire în ariile protejate, vor fi efectuate verificări pentru a asigura că proiectele de plantare a copacilor nu vor avea un impact semnificativ asupra speciilor sau habitatelor protejate, așa cum este prevăzut de articolului 6 din Directiva Habitate și Directiva SEA.

2.2.4. SOLUȚIA TEHNICĂ

Soluția tehnică pentru terenurile care fac obiectul studiului, se referă la compoziția de regenerare, schema de plantare, numărul de puiți la hectar, tehnologia de plantare, de pregătire a terenului și a solului, precum și lucrările necesare până la realizarea stării de masiv.

Încadrarea în Grupa Stațională s-a făcut conform Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate, aprobate prin Ordin 2533 din 28.09.2022 de către MMAP.

Terenul supus evaluărilor pedostaționale în toate cele 15 poligoane se încadrează perfect în **Grupa Stațională 15 (G.S 15)**. Terenuri puternic erodate (e2), cu soluri zonale trunchiate în urma erodării (preponderent cernoziomuri), nisipo-lutoase la lutoase, fără schelet sau cu schelet puțin (sub 25%), cu grosimea variabilă, cu factori , formate pe loess, luturi, nisipuri, etc (TSD)

Caracterizare GRUPA STAȚIONALĂ (G.S.) 15 - conform normelor din Anexa 2.

Terenuri puternic erodate (de la e1 la e2), cu soluri zonale trunchiate în urma erodării (cernoziomuri, faeoziomuri ș.a.), nisipo-lutoase la lutoase, fără schelet sau cu schelet puțin (sub 25%), cu grosimea de 50...100 cm (150 cm), formate pe loess, luturi, nisipuri, pietrișuri cu nisip (TSD: EC2M).

Tipuri de vegetație:

- 6CE2 Plantații de salcâm, amestec cu specii principale și/sau de ajutor, din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață puternică
- 5CE2 Amestec de foioase xerofite din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață puternică

Compoziții de împădurire:

a. 75Sc(GI) 25G1(Mj;Vi.t;Dd;Sp;LI) pentru solurile cu carbonați puțini

b. 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Cd, Ju, Dd, Sl) 20Arb (Pd,Po,Mc)

Scheme de plantare:

a. 3 rânduri de specie principală (Sc, GI), 1 rând specie de amestec.

b. 1 rând de specie principală (Sc, GI), 1 rând specie de amestec/arbuști

Tehnici de împădurire:

a. Ab 1,0 - 1,2/2 - 2,5 + Gr.o (pe pante sub 15 grade);

b. Tn 0,70 - 1,2/2 + Gr.o (pe pante peste 15 grade).

Desimea culturilor:

a. 5 000/ha (2 x 1 m la tehnica "a");

b. 5 000/ha (2 x 1 m la tehnica "b").

Completări:

a. 30% (20% + 10%)

Întrețineri:

a. În cazul tehnicii "a", pentru formula "a":

Revizui: anul I-II: 1+1

Prașile anii I-III 2+1+1

b. În cazul tehnicii "b" pentru formula "a":

Revizui: anul I-II: 1+1

Prașile anii I-III 2+1+2

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

Conform tipului de stațiune EC2M s-a identificat ambele tipuri de vegetație caracteristice zonei:

a. 6CE2 - *Plantații de salcâm/glădiță, amestec cu specii principale și/sau de ajutor, din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață slabă și moderată –*

Poligoanele: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,15 – Unitatea stațională nr. 1

b. 5CE2 *Amestec de foioase xerofite din zona de câmpie, silvostepă și stepă, pe terenuri cu eroziune de suprafață puternică –* **Poligoanele 4,12,14 – Unitatea stațională nr. 2**

Deoarece aceste soluri erodate au ca factori limitativi CaCO₃ și săruri, prin evaluarea caracteristicilor ecologice ale speciilor adaptate condițiilor din Bărăgan pentru 6CE2 echipa de proiectare a stabilit următoarea compoziție de împădurire

– **Soluție principală: U.S.1 - 75P(GI) 25Aj(Mj,Dd,Vi.t,Ul.c,Sp,Sl),**

stațiuni cu soluri nisipo-lutoase la lutoase, carbonatate în **Poligoanele: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,15**

Schema de plantare este 2x1m, cu 5000 puieți/ha

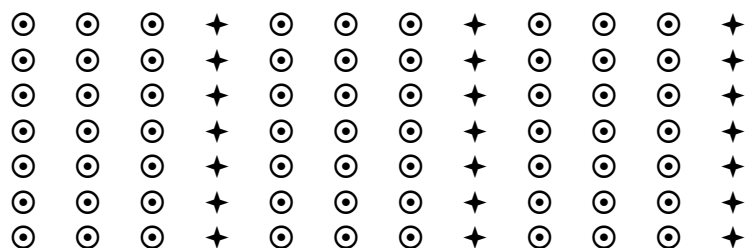
Am propus în compoziția de plantare speciile Ul.c și Sl suplimentar speciilor din norme deoarece avem certitudinea că aceste specii completează favorabil posibilitățile de vegetație oferite de faptul că le găsim crescând spontan sau prin plantare pe proprietățile din vecinătatea zonei proiectului, s-au dezvoltat viguros și au supraviețuit condițiilor de secetă din ultimii ani așa cum am prezentat în subcapitolul 2.2.3.6 și am constatat că sunt disponibile în anul 2025 în pepinierele din zonă.

Soluția alternativă: 75P (Sf) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t)

SCHEMA DE PLANTARE pentru U.S. 1

Formula de împădurire: **75P + 25 Aj**

Dispozitiv de cultură dreptunghiular: 2m x 1 m - Desimea culturii: 5000 puieți/ha



Pentru SCE2 s-a stabilit următoarea compoziție de împădurire – **Soluție principală:**

U.S. 2 - 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30 Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd, Pd, Mc)

Schema de plantare este 2x1m, cu 5000 puieți/ha - Poligoanele 4,12,14

c. În cazul compoziției ”c”:

Revizuirii: anul I+II 1+1

Prașile anii I-V 3+2+2+1+1

Descopelșiri: anii IV-V 1+1

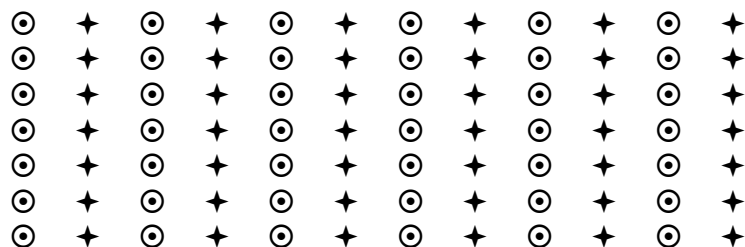
Soluția alternativă:

50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc)

SCHEMA DE PLANTARE pentru U.S. 2

Formula de împădurire: **50P + 50Am (Aj + Arb)**

Dispozitiv de cultură dreptunghiular: 2m x 1 m - Desimea culturii: 5000 puieți/ha



LEGENDA

S. Principală - Glădiță (Gl), Frasin cu frunza îngustă (Fr.î), Tei argintiu (Te.a), Ulm de câmp (Ul.c)

S. Amestec – Păr (Pă), Sălcioară (Sl), Ulm de Turkestan (Ul.t), Dud (D.d), Jugastru (Ju), Vișin turcesc (Vi.t), Mojdrean (Mj), Corcoduș (Cd), Pd (Păducel), Măceș (Mc).

Condițiile ecologice ale speciilor principale de bază au avut un rol determinant în alegerea speciilor, stabilirea compoziției de regenerare în concordanță cu grupa stațională.

Astfel în unitatea stațională 1 specia principală de bază a fost glădița (*Gleditsia triacanthos* L.) cu formula ecologică: euterm, (termofil), submezofil, mezofil, eliofil, eubazic, mezotrof, semihalofil, eurifil, (mezoxerofit-mezohigrofit), Glădița se aseamănă cu salcâmul în ceea ce privește cerințele față de climă, dezvoltându-se bine în regiuni calde, cu sezon lung de vegetație, neexpuse înghețurilor timpurii. Față de sol se comportă în mod diferit în anumite privințe rezistând pe terenurile inundabile, ca și pe solurile argiloase, compacte, suportă, de asemenea, secetele puternice și o anumită concentrație

în săruri în sol inclusiv carbonații de calciu, ceea ce o recomandă ca fiind specia cea mai potrivită în condițiile unității staționale 1.

Frasinul cu frunza îngustă (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) Prin arealul său sudic și din nordul Africii și Asia vestică arată că este o specie termofilă care însă se adaptează ușor și în regiuni de dealuri. Specie eurifită cu adaptări atât în zone cu precipitații scăzute, cât și în zone cu aport de apă freatică. Vegetează bine pe soluri bogate și un conținut acceptabil de săruri. Este specia cea mai potrivită pentru grupa stațională 15 cu soluri bogate, profunde și conținut ridicat de carbonați de calciu în profunzime.

Teiul argintiu (*Tilia argentea* Desf.), specie termofilă, exigent față de sol, se dezvoltă viguros pe solurile fertile, eubazice, slab-acide-neutre, profunde, afânate. Suportă destul de bine uscăciunea sau compactitatea. Evită solurile argiloase sau cele din luncile inundabile. Formează arborete pure în Dobrogea și terenurile asemănătoare din regiunile limitrofe. Formula ecologică: campestre, colinar, euterm, (subtermofil), sub-mezofil, mezofil, semiumbrofil, eubazic, eutrof, mezofit-mezo-xerofit o recomandă pentru unitatea stațională 2.

Ulm de câmp (*Ulmus minor* Mill.), crește pe soluri foarte bogate, profunde, afânate, este foarte rezistent la secetă. În regiunile uscate de silvostepă poate forma arborete pure uneori rărite, specie eurifită, cu mare adaptare la stațiunea din teritoriul pe care se înființează trupurile de pădure. Crește viguros și acoperă solul favorizând realizarea stării de masiv în timp scurt.

Din analiza condițiilor ecologice ale speciilor principale de bază facem precizarea: în condițiile lipsei puieților de ulm de câmp din oferta pepinierelor se poate înlocui specia cu Ulm de Turkestan, specie care valorifică foarte bine condițiile staționale în care ne aflăm.

- Ulm de Turkestan (*Ulmus pumila* L.) Arbore de până la 15 m înălțime, cu înrădăcinare foarte puternică atât lateral cât și în adâncime. Tulpina se ramifică de jos, cu ramuri care se dezvoltă lateral, cu frunziș foarte des care acoperă solul foarte bine și contribuie la reținerea apei în sol și protejează împotriva eroziunii. La noi a fost introdusă *Ulmus pumila* var. *pinnato-ramosa*. fiind originară din extremul orient, Mongolia, nordul Chinei. Crește într-un climat excesiv continental, fiind foarte rezistentă la secetă și geruri puternice – în țara noastră suferă totuși de gerurile târzii. Are o mare adaptare la condițiile edafice. Rezistă bine pe solurile compacte, grele, pietroase, putând vegeta și pe terenurile calcaroase, marnoase sau pe sărături, precum și pe solurile degradate. Are temperament mai de lumină decât ceilalți ulmi și nu suferă de ciuperca ulmilor. Poate să fie folosită cu bune rezultate la împădurirea terenurilor degradate mai ales compacte și calcaroase acolo unde salcâmul vegetează greu de aceea a fost denumită „salcâmul solurilor compacte calcaroase”. De asemenea este indicat ca specie de amestec pe soluri uscate și pe sărături. (STĂNESCU, 1979).

În condițiile staționale din teritoriul în care proiectăm împăduririle este specia cea mai potrivită introducerii ca specie de amestec cu specia principală glădița, motivat de faptul că este specie de lumină cu dimensiuni care nu depășesc înălțimea glădiței, acoperă și protejează foarte bine solul, rezistentă la seceta excesivă și condițiile de soluri sărăturate.

- Sălcioară, Salcie mirositoare (*Eleagnus angustifolia* L.) Arbust cu înălțimea până la 7 metri, cu tulpina neregulată, uneori în condiții nefavorabile devine repentă. Lujerii spinoși, coroana deasă, frunzele lanceolate pe dos cu adaptări la condiții de secetă cu numeroși peri lungi albicioși. Florile hermafrodite de culoare gălbuie frumos mirositoare (căpșuni) sunt melifere, înflorește prin iunie. Fructele false drupe elipsoidale, sâmburele acoperit, cărnos cu gust dulceag. Fructifică abundent din anul al IV-lea după plantare. Se înmulțește ușor din semințe semănate toamna prin noiembrie sau primăvara după stratificare 3-4 luni în nisip umed la 3-4 grade. Se înmulțește și prin butași prin lucrări efectuate toamna. Lăstărește și drajonează ușor și pune stăpânire pe terenurile nisipoase, calcaroase, grohotișuri și chiar terenuri sărăturate. Caracteristicile morfologice o fac o specie care protejează culturile silvice împotriva pășunatului – frunzele și lujerii nu sunt consumate de animale.

Specie originară din extremul orient adaptată foarte bine la seceta prelungită și gerurile puternice. Formula ecologică: euterm, subtermofil, oligopluviofil-mezofil, heliofil, eubazic, mezotrof, halofil, mezoxerofit. Datorită nitrobacteriilor fixatoare de azot, îmbogățește solurile pe care este cultivată. Aceste caracteristici ecologice și morfologice o fac cea mai potrivită specie pentru plantațiile aflate sub presiune antropică prin pășunat și recoltarea lemnului din jurul pășunilor. Din aceste motive propunem ca sălcioara să fie introdusă în compoziția de împădurire pentru terenurile agricole din Câmpia Bărăganului mai ales în condițiile schimbărilor climatice actuale și ale rolului de protecție pe care o oferă.

Se constituie astfel, 2 Unități staționale:

- us 1 – **Poligoanele: 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,15**
- us 2 – **Poligoanele: 4,12,14**

În U.S. 1, suprafața de teren care va fi ocupată pe specii se prezintă astfel:

TOTAL SUPTRAFĂȚĂ U.S.1 – 27,8594 ha

TOTAL PUIEȚI U.S.1: 139.297 puietri, din care

- Specie principală - Gl. = 104.473 puietri
- Specii de amestec (Sl, Ul.t, Ju, Vi.t) = 34.824 puietri

În U.S. 2, suprafața de teren care va fi ocupată pe specii se prezintă astfel:

TOTAL SUPTRAFĂȚĂ U.S.2 – 22,2358 ha

TOTAL PUIEȚI U.S.2 = 111.179 puietri, din care

- Specie principală – Fr î. = 55.590 puietri
- Specii de ajutor = 33.354 puietri
- Specii de arbuști = 22.236 puietri

PUIEȚI U.S. 1 + U.S. 2 = 250.476 buc – înființare plantație

Tabelul 19 – Necesari înființare plantație pe fiecare Unitate stațională:

U.S	Poligon	Suprafața (ha)	Specia	u.m	Cantități			
					Puieti			Total puieti
					P	Aj	Arb	
U.S. 1 27,8594 ha	1	1,9860	75 P (Gl) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t) Densitate: 5000 puieti/ha	buc	7.448	2.483	0	9.930
	2	1,2744		buc	4.779	1.593	0	6.372
	3	1,4606		buc	5.477	1.826	0	7.303
	5	2,0336		buc	7.626	2.542	0	10.168
	6	1,4628		buc	5.486	1.829	0	7.314
	7	2,4858		buc	9.322	3.107	0	12.429
	8	2,6772		buc	10.040	3.347	0	13.386
	9	2,1524		buc	8.072	2.691	0	10.762
	10	4,4387		buc	16.645	5.548	0	22.194
	11	3,5214		buc	13.205	4.402	0	17.607
	13	1,5437		buc	5.789	1.930	0	7.719
	15	2,8228		buc	10.586	3.529	0	14.114
Total necesar puieti compozitia principala US1:					104.473	34.824	0	139.297
U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î,Te.a,Ul.c) 30 Aj (Pă,Ju,Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) Densitate: 5000 puieti/ha	buc	21.666	12.999	8.666	43.331
	12	5,4375		buc	13.594	8.156	5.438	27.188
	14	8,1321		buc	20.330	12.198	8.132	40.661
Total necesar puieti compozitia principala US2:					55.590	33.354	22.236	111.179
Total general înființare plantație US1 + US2					250.476			

Speciile forestiere pe baza cărora s-au stabilit compozițiile de împădurire au fost stabilite conform **Anexei 3 LISTA SPECIILOR FORESTIRE DE ARBORI ȘI ARBUȘTI** utilizate în lucrările de împăduriri din „GHIDUL SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE P.N.R.R./2022/C2/ I.1.A, COMPONENTA 2: PĂDURI ȘI PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII Investiția 1. Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane, Subinvestiția I.1.A "SPRIJIN PENTRU INVESTIȚII ÎN NOI SUPRAFETE OCUPATE DE PĂDURI" prin corelare cu „Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.533/2022 pentru aprobarea Normelor tehnice privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate și a Ghidului de bune practici privind compoziții, scheme și tehnologii de regenerare a pădurilor și de împădurire a terenurilor degradate”

Lucrări necesare pentru înființarea plantației US1 și US2 – suprafața totală 50,0952 ha

Tabelul 20

Nr. crt.	Denumirea lucrării
1	Pregătirea terenului - scarificat 50cm
2	Pregătirea solului: arat 25cm + discuit 2d
3	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților
4	Depozitarea la șanț a puieților
5	Pichetarea terenului în vederea împăduririi
6	Plantarea puieților în teren pregătit
7	Retezarea tulpinii puieților (exceptând ulmul de Turkestan)

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

Sucesiunea lucrărilor din Soluția tehnică US1 este reprezentată schematic în Tabel 21

Tabelul 21

Nr	Compoziția de regenerare/ Tehnologia de împădurire	GS/ us	DURATA				
			Înființare	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV
1.	75GI – 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd,Vi.t) Schema de plantare: 2 x 1 m Număr de puieți / ha: 5000	GS15/ US 1					
	1. Pregătirea terenului		S				
	2. Pregătirea solului		A + D				
	3. Plantare: in teren pregătit în gropi de 30x30x40 cm		Toamna 2025				
	4.Întrețineri: între rânduri, mecanizat – 60% pe rând - manual – 40%			2 2	1 1	1 1	
	5. Revizuiți				1	1	
	6. Completări				20%	10 %	
	7. Descopășiri						1*

*Lucrarea din anul IV – se va efectua doar dacă va fi nevoie.

Semnificația simbolurilor folosite în tabel este următoarea: A = aratul solului; S = scarificat; D = discuitul solului;

Sucesiunea lucrărilor din Soluția tehnică US2 este reprezentată schematic în tabelul 22.

Tabelul 22

Nr	Compoziția de regenerare/ Tehnologia de împădurire	GS/ us	DURATA					
			Înființare	Anul I	Anul II	Anul III	Anul IV	Anul V
1.	50P 30Am 20Arb Schema de plantare: 2 x 1 m Număr de puieți / ha: 5000	GS15/ US 2						
	1. Pregătirea terenului		S					
	2. Pregătirea solului		A+D					
	3. Plantare: in teren pregătit în gropi de 30x30x40 cm		Toamna 2025					
	4. Întrețineri – - între rânduri, mecanizat – 60%; - pe rând manual – 40%			3 3	2 2	2 2	1 1	1 1
	5. Revizuiți			1	1	2		
	6. Completări				20%	10 %		
	7. Descopășiri						1	1
								1*

*Lucrarea din anul VI – se va efectua doar dacă va fi nevoie.

Semnificația simbolurilor folosite în tabel este următoarea: A = aratul solului; S = scarificat; D = discuitul solului;

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

2.2.4.2.1. Descrierea lucrărilor de pregătire a terenului și a solului, pe unități staționale și trupuri de pădure și pe formule de împădurire

- **Scarificarea terenului** pe întreaga suprafață este necesară pentru deștelenire și distrugerea crustei formată la suprafață prin pășunat intensiv în perioada de primăvară. Se va executa cu dispozitive speciale denumite scarificatoare din dotarea unităților agricole din zonă.

- **Ararea terenului** va fi executată pe întreaga suprafață. Arătura contribuie la acumularea apei în sol, distrugerea buruienilor, ameliorarea structurii și aerației solului, crearea unui microrelief favorabil pătrunderii apei din precipitații. Arătura se va executa, în luna premergătoare plantării, cu adâncimea medie a brazdei de 28- 31 cm;

- **Discuirea terenului** se va face pe întreaga suprafață. Discuirea duce la sfărâmarea bulgărilor mari din arătură, la mărunțirea brazdelor și nivelarea solului. Adâncimea de lucru este de 10-12 cm. Discuirea se execută în două sensuri perpendiculare imediat după ararea terenului.

2.2.4.2.2. Descrierea lucrărilor de înființare a plantației

Lucrările propuse a se executa în cadrul trupurilor de pădure sunt prezentate în continuare.

Lucrări de delimitare a trupurilor de pădure

Delimitarea terenului se face prin împrejmuirea perimetrului fiecărui trup de pădure la marginea exterioară a proprietății la vecinătatea cu drumurile de acces.

Lucrări de instalare a plantațiilor

Puietii folosiți în lucrările de plantare trebuie să respecte STAS 1347-04 - puiet forestieri cu talie mică, semimijlocie, mijlocie și mare, precum și prevederile din Legea 107 din 2011 privind producerea, comercializarea și utilizarea materialelor forestiere de reproducere.

Plantarea puietilor se va face în gropi de 30x30x30 cm. Schema de plantare recomandată este în dreptunghi, cu distanța de 2,0 m între rânduri și 1,00 m între puietii pe rând, dar se va lua în considerare și prevederile Ordinului 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 – scheme și desimi de plantare (2,0x0,75) numai în lipsa forței de muncă și efectuarea lucrărilor de întreținere mecanizat. Plantarea se va face la adâncime de minim 5 cm deasupra coletului, pentru a preveni dezgolirea acestuia prin spulberare stratului afânat de la suprafața solului sau prin deșosare și expunerea rădăcinilor puietilor la acțiunea factorilor vătămători (uscăciune și îngheț).

În vederea asigurării reușitei lucrărilor de împădurire se recomandă respectarea cu strictețe a regulilor de transport, manipulare, depozitare și plantare a puietilor. Transportul puietilor până la destinație se va face cu mijloace de transport acoperite în vederea protejării rădăcinilor puietilor de acțiunea dăunătoare a vântului și a razelor solare. Snopii de puietii se vor așeza în straturi. Între straturi, inclusiv deasupra, dedesubt și pe lateral, se va așterne câte un strat de mușchi, litieră sau paie umede.

Puietii vor fi aduși la locul de plantare pe măsura ce vor fi puși în operă.

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

Șanțul de depozitare a puietilor va avea lățimea de 40 cm și adâncimea de 30 cm. Se vor face 2 șanțuri, astfel încât transportul prin purtat directă să se execute pe o distanță mai mică.

Transportul puietilor prin purtare directă constă în scoaterea puietilor din șanț și formarea sarcinii de transport, transportul sarcinii cu puieti la locul de plantare, așezarea provizorie a legăturilor cu puieti în șanț, deplasarea executantului la șanț. Lungimea șanțului va fi funcție de numărul de puieti, acesta va avea orientarea după direcția nord-sud. Peretele de la capătul sudic al șanțului se sapă înclinat la 45° și pe acesta se așază într-un singur rând mănunchiurile de puieti. Peste fiecare rând se pune un strat de pământ umezit de 10-12 cm, cu care se acoperă în întregime rădăcinile puietilor și o porțiune de 2-3 cm din tulpină. Se așază apoi alte rânduri de mănunchiuri intercalate cu pământ umezit și bine tasat, până la epuizarea întregii cantități. Săparea se va face manual cu cazmaua.

În vederea plantării puietilor se execută pichetarea terenului folosindu-se sârmă (sfoară) de trasare a rândurilor și fixarea țarușilor în dreptul semnelor de pe sârmă (sfoară).

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

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

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

La toți puietii plantați, se va reteza tulpina cu excepția puietilor de ulm de Turkestan dacă vor fi folosiți în plantație și a frasinului de Pennsylvania. Retezarea se va executa după plantare. La plantațiile executate toamna, retezarea se va executa primăvara înainte de intrarea în vegetație.

Revizuirea plantațiilor

La toate plantațiile revizuirea se va face în primăvara anului următor. Aceasta constă în acoperirea cu pământ a rădăcinilor puietilor prin tragerea solului vegetal în jurul lor cu sapa, tasarea pământului, îndepărtarea puietilor culcați de iarbă sau lăstărișuri, despotmolirea puietilor, îndepărtarea din jurul puietilor a mълului și a resturilor aduse de ape.

Graficul pe tipul de lucrări este redat în tabelul nr. 23

Tabelul nr. 23

Anul	Luna	Tipul lucrării					
		Lucrări de pregătire a terenului		Instalarea culturilor forestiere		Întreținerea culturilor forestiere	
		us 1	us 2	us 1	us 2	us 1	us 2
Înființare	Toamna 2025	Scarificat Arat+Discuit	Scarificat Arat+Discuit	Plantat	Plantat		
				Recepat	Recepat		
I	Ianuarie						
	Februarie						
	Martie						
	Aprilie					Revizuire	Revizuire
	Mai					Întreținere 1	Întreținere 1
	Iunie					Întreținere 2	Întreținere 2
	Iulie						Întreținere 3
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						
II	Ianuarie						
	Februarie						

	Martie			Completări	Completări		
	Aprilie			Completări	Completări	Revizuire	Revizuire
	Mai					Întreținere 1	Întreținere 1
	Iunie						Întreținere 2
	Iulie						
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						
III	Ianuarie						
	Februarie						
	Martie			Completări	Completări		
	Aprilie			Completări	Completări		
	Mai					Întreținere 1	Întreținere 1
	Iunie						Întreținere 2
	Iulie						
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						
IV	Ianuarie						
	Februarie						
	Martie						
	Aprilie						
	Mai						Întreținere 1
	Iunie					Descopleșiri	Descopleșiri
	Iulie						
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						
V	Ianuarie						
	Februarie						
	Martie						
	Aprilie						
	Mai						Descopleșiri
	Iunie						
	Iulie						
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						
VI	Ianuarie						
	Februarie						
	Martie						
	Aprilie						
	Mai						Descopleșiri
	Iunie						
	Iulie						
	August						
	Septembrie						
	Octombrie						
	Noiembrie						
	Decembrie						

2.2.4.2.3 Necesitatea și descrierea lucrării de împrejmuire a plantației

Ghidul PNRR 2022/ C2/ I.1.A recomandă două tipuri de împrejmuire:

- **Cu sârmă ghimpată** - 5 fire de sârmă ghimpată și două diagonale fixate pe stâlpi de lemn sau beton, plantați în pământ și stabilizați cu contrafișe fixate la colțuri și la schimbarea direcției pe linia perimetrului. Distanța dintre rânduri stabilită de proiectant la inventarierea poligoanelor:

- Jos 15cm – 20 cm – 35 cm – 35 cm – 50 cm.

- **Plasă de sârmă împletită**, sau plasă de sârmă înnodată cu înălțimea minimă de 1,5m care fixează pe bulumaci de lemn, sau spalieri din beton armat – conform Anexei la Ordinul MMAP nr.3027/2022 - plantați în pământ și stabilizați cu contrafișe fixate la colțuri și la schimbarea direcției liniei perimetrului.

- **Stâlpii pot fi din beton sau din lemn.** Cei din beton vor fi fabricați din beton de calitate (C16/20-C18/22,5) având armături din min. 4 fire de oțel *beton* de 6 mm având dimensiunile de min. 8x7x 210 (sau 220) cm. Stâlpii de beton armat se plantează în gropi cu dimensiunea de 0,20 m x 0,20 m x 0,4m, executate manual sau mecanizat. După amplasarea stâlpilor golurile rămase în gropi se umplu cu pământ amestecat cu bolovani și se compactează. Stâlpii din lemn au minim 12cm grosime. Stâlpii vor fi consolidați în momentul în care schimbă direcția cu contrafișe, având lungimea de min. 1,5 m. Contrafișele se confecționează din același material ca și stâlpii. Stâlpii de la colțurile gardului vor fi consolidați cu două contrafișe pe direcția sârmei. Dimensiunile contrafișelor vor avea dimensiunile prezentate mai sus.

Adâncimea la care vor fi introduși și fixați în pământ stâlpii este de 40 - 50 cm în funcție de profunzimea stratului de sol, iar distanța dintre stâlpi va fi de 3 m în funcție de condițiile staționale existente. Stâlpii vor fi bine fixați în sol, fără posibilitate de a fi mișcați cu mâna. Atât sârma ghimpată cât și plasa de gard vor fi foarte bine întinse, NU vor fi adăugate sau nu vor exista improvizatii.

Accesul în perimetrele destinate împăduririi se va realiza numai pe porți, ce vor fi amplasate dinspre/ sau în apropierea căilor de acces cu caracter permanent.

Echipa de experți a realizat o proiecție a amplasării porților la fiecare poligon.

Propunerea de împrejmuire s-a făcut având în vedere faptul că terenurile sunt folosite ca pășune la ora actuală și că există trasee de pășunat care vor trebui reconfigurate în viitor de către crescătorii de animale. Se concluzionează că presiunea asupra plantațiilor este foarte mare, în cazul în care nu este asigurată împrejmuirea.

2.2.4.2.4 Descrierea lucrărilor de întreținere a plantației, pe ani.

Lucrările necesare fac parte din categoria lucrărilor de întreținere a culturilor iar acestea se realizează pentru corectarea efectelor negative ale fenomenelor extreme (revizuirile), dezvoltarea optimă a puietilor și evitarea concurenței cu speciile ierboase sau lemnoase (mobilizări și descopleșiri). Tratarea puietilor cu substanțe repelente împotriva vânatului nu a fost luată în considerare deoarece plantația forestieră va beneficia de protecția prin împrejmuire.

Odată înființată plantația, prin intermediul lucrărilor silvice stabilite, este necesară în special asigurarea intervenției la timp pentru asigurarea condițiilor optime de dezvoltare a puietilor în vederea realizării reușitei definitive și închiderea stării de masiv în timpul estimat, cu îndeplinirea rolurilor social – economice și ecologice pentru care aceasta a fost înființată, și se execută începând cu primul an - respectiv după 3 – 4 săptămâni de plantare – și până la realizarea reușitei definitive.

Conform prevederilor Anexei 1 la Ordinul Ministrului 3.027/2022 pentru aprobarea ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C2/I.1.A, pentru subinvestiția I.1.A „Sprijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri”, investiția 1: Campania națională de împădurire și reîmpădurire, inclusiv păduri urbane, schemă de ajutor de stat, componenta 2: Păduri și protecția biodiversității – publicat în Monitorul Oficial al României nr. 1134 bis/24.XI.2022, primul an al implementării proiectului este anul primul an de vegetație iar anul 2 este considerat cel următor primei ierni și a unui sezon de vegetație încheiat cu control anual.

2.2.4.3.Necesarul de puieți pe specii și pe ani

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

Tabelul 24 – Necesarul de puieți pe specii și pe ani

U.S	Poligon	Suprafața (ha)	Specia	u.m	Cantități																																																																																																																																																																				
					Anul I înființare	Total puieți	Completări		Total puieți																																																																																																																																																																
							Anul I	Anul II 20%		Anul III 10%																																																																																																																																																															
U.S. 1 27,8594 ha	1	1,9860	75 P (Gl) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	7.448	9.930	1.986	993	12.909																																																																																																																																																																
				buc Aj	2.483					2	1,2744	buc P	4.779	6.372	1.274	637	8.284	buc Aj	1.593	3	1,4606	buc P	5.477	7.303	1.461	730	9.494	buc Aj	1.826	5	2,0336	buc P	7.626	10.168	2.034	1.017	13.218	buc Aj	2.542	6	1,4628	buc P	5.486	7.314	1.463	731	9.508	buc Aj	1.829	7	2,4858	buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158	buc Aj	3.107	8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330	buc Aj	12.999	buc Arb	8.666	12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156	buc Arb	5.438	14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:		
	2	1,2744		buc P	4.779	6.372	1.274	637	8.284																																																																																																																																																																
				buc Aj	1.593					3	1,4606	buc P	5.477	7.303	1.461	730	9.494	buc Aj	1.826	5	2,0336	buc P	7.626	10.168	2.034	1.017	13.218	buc Aj	2.542	6	1,4628	buc P	5.486	7.314	1.463	731	9.508	buc Aj	1.829	7	2,4858	buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158	buc Aj	3.107	8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999					buc Arb	8.666	12	5,4375			buc P	13.594					27.188	5.438	2.719	35.344			buc Aj	8.156					buc Arb	5.438	14	8,1321	buc P	20.330	40.661
	3	1,4606		buc P	5.477	7.303	1.461	730	9.494																																																																																																																																																																
				buc Aj	1.826					5	2,0336	buc P	7.626	10.168	2.034	1.017	13.218	buc Aj	2.542	6	1,4628	buc P	5.486	7.314	1.463	731	9.508	buc Aj	1.829	7	2,4858	buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158	buc Aj	3.107	8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344			buc Aj	8.156	buc Arb	5.438	14	8,1321	buc P	20.330					40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	
	5	2,0336		buc P	7.626	10.168	2.034	1.017	13.218																																																																																																																																																																
				buc Aj	2.542					6	1,4628	buc P	5.486	7.314	1.463	731	9.508	buc Aj	1.829	7	2,4858	buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158	buc Aj	3.107	8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156			buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132			4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533		
	6	1,4628		buc P	5.486	7.314	1.463	731	9.508																																																																																																																																																																
				buc Aj	1.829					7	2,4858	buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158	buc Aj	3.107	8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156			buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198			buc Arb	8.132			Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533														
	7	2,4858		buc P	9.322	12.429	2.486	1.243	16.158																																																																																																																																																																
				buc Aj	3.107					8	2,6772	buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402	buc Aj	3.347	9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156			buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198			buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																						
	8	2,6772		buc P	10.040	13.386	2.677	1.339	17.402																																																																																																																																																																
				buc Aj	3.347					9	2,1524	buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991	buc Aj	2.691	10	4,4387	buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156			buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198			buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																
	9	2,1524		buc P	8.072	10.762	2.152	1.076	13.991																																																																																																																																																																
buc Aj			2.691	10	4,4387					buc P	16.645	22.194	4.439	2.219	28.852	buc Aj	5.548	11	3,5214	buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330	buc Aj	12.999					buc Arb	8.666						12	5,4375		buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156	buc Arb	5.438			14	8,1321					buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132			Total necesar puieți compoziția principală US2:						111.179	22.236	11.118	144.533																																															
10	4,4387	buc P	16.645			22.194	4.439	2.219	28.852																																																																																																																																																																
		buc Aj	5.548	11	3,5214					buc P	13.205	17.607	3.521	1.761	22.889	buc Aj	4.402	13	1,5437	buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999					buc Arb	8.666		12	5,4375		buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj			8.156	buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132			4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																						
11	3,5214	buc P	13.205			17.607	3.521	1.761	22.889																																																																																																																																																																
		buc Aj	4.402	13	1,5437					buc P	5.789	7.719	1.544	772	10.034	buc Aj	1.930	15	2,8228	buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj			8.156	buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198			buc Arb	8.132			Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																		
13	1,5437	buc P	5.789			7.719	1.544	772	10.034																																																																																																																																																																
		buc Aj	1.930	15	2,8228					buc P	10.586	14.114	2.823	1.411	18.348	buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330					buc Aj	12.999						buc Arb	8.666		12	5,4375	buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156			buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198			buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																										
15	2,8228	buc P	10.586			14.114	2.823	1.411	18.348																																																																																																																																																																
		buc Aj	3.529	Total necesar puieți compoziția principală US1:						139.297	27.859	13.930	181.086	U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330	buc Aj	12.999	buc Arb					8.666	12						5,4375	buc P		13.594	27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156	buc Arb	5.438	14			8,1321	buc P					20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:									111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																									
Total necesar puieți compoziția principală US1:					139.297	27.859	13.930	181.086																																																																																																																																																																	
U.S. 2 22,2358 ha	4	8,6662	50 P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30 Aj (Pă, Cd, Ju, Dd) 20Arb (Pd,Po,Mc) Densitate: 5000 puieți/ha	buc P	21.666	43.331	8.666	4.333	56.330																																																																																																																																																																
				buc Aj	12.999					buc Arb	8.666	12	5,4375		buc P	13.594		27.188	5.438	2.719	35.344	buc Aj	8.156	buc Arb	5.438	14		8,1321	buc P		20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																									
				buc Arb	8.666					12	5,4375				buc P	13.594						27.188	5.438	2.719	35.344		buc Aj		8.156	buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																	
	12	5,4375		buc P	13.594	27.188	5.438	2.719	35.344																																																																																																																																																																
				buc Aj	8.156							buc Arb	5.438	14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859					buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179			22.236	11.118					144.533																																																																																																																													
				buc Arb	5.438					14	8,1321	buc P	20.330			40.661	8.132					4.066	52.859	buc Aj	12.198	buc Arb	8.132	Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																																					
14	8,1321	buc P	20.330	40.661	8.132	4.066	52.859																																																																																																																																																																		
		buc Aj	12.198					buc Arb	8.132			Total necesar puieți compoziția principală US2:						111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																																																				
		buc Arb	8.132					Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																																																									
Total necesar puieți compoziția principală US2:					111.179	22.236	11.118	144.533																																																																																																																																																																	

Tabelul nr. 25 - Număr total de puiți folosiți la împădurire și completări în us 1 și us 2

Formula	Suprafața/ formulă (ha)	Nr. de puiți/ha	Anul I - infiintare	Anul II – completări 20%	Anul III – Completări 10%	Total puiți
TOTAL us 1+us 2	50,0952	5000	250.476	50.095	25.048	325.619

RECAPITULAȚIE -necesar puiți pe specii

Tabelul nr. 26

Denumirea lucrărilor	GI/Sc	Ajutor (Sl, Ul,t, Vi,t, Mj)	Fr î. (Te.a, ULc)	Pă (Ju, Dd)	Arb (Cd, Pd,Mc)	Total
Împăduriri	104.473	34.824	55.590	33.354	22.235	250.476
completări anul II		27.859		22.236		50.095
completări anul III		13.930		11.118		25.048
TOTAL						325.619

2.2.4.4. Controlul anual al regenerărilor

(forma, suprafața și numărul de suprafețe de control pentru fiecare unitate stațională, calendarul lucrărilor, condiții de declarare a închiderii stării de masiv).

Controlul anual se face începând cu anul 1 de vegetație, în luna octombrie.

Materializarea pietelor de probă pentru controlul anual al împăduririlor în perimetrul UAT Bordei Verde se va face astfel:

- Pentru suprafețele sub 5,0 ha se amplasează piețe de probă pe 8% din suprafață.
- Pentru suprafețele peste 5,0 ha se amplasează piețe de probă pe 4% din suprafață.

Completările pierderilor neimputabile conform Normelor Tehnice sunt în procent de maxim 30% Anul I, 20% Anul II și 15% Anul III.

Conform Grupei Staționale, în primii 3 ani reușita plantației se completează până la 100%.

Numărul și mărimea suprafețelor de control sunt prezentate pe fiecare poligon în tabelul nr. 27

Tabelul nr. 27

Nr. crt.	Unitatea stațională	Supr. (ha)	Suprafața de probă procent normativ (%)	Suprafața totală de probă normativ (mp)	Suprafață pieței de probă (mp)	Număr piețe de probă (buc)	Suprafața totală de probă (mp)
1	1	1,986	8	1589	100	16	1600
2	2	1,2744	8	1020	100	11	1100
3	3	1,4606	8	1168	100	12	1200
4	5	2,0336	8	1627	100	17	1700
5	6	1,4628	8	1170	100	12	1200
6	7	2,4858	8	1989	100	20	2000
7	8	2,6772	8	2142	100	22	2200
8	9	2,1524	8	1722	100	18	1800
9	10	4,4387	8	3551	100	36	3600
10	11	3,5214	8	2817	100	29	2900
11	13	1,5437	8	1235	100	13	1300
12	15	2,8228	8	2258	100	23	2300
13	4	8,6662	4	3466	200	18	3600
14	12	5,4375	4	2175	200	11	2200
15	14	8,1321	4	3253	200	17	3400
TOTAL		50,0952		31182		275	32100

Forma suprafețelor de probă va fi dreptunghiulară cu laturile 10/10 m sau 10/20m, amplasate în teren de la recepția lucrărilor de împădurire. Acestea se vor materializa pe teren prin borne și țăruiși începând de la sud la nord, de la vest la est și pe curba de nivel. Borna se confecționează din lemn, având grosimea 8-10 cm, iar lungimea 1.20 m – 1.50 m (din care 0.6 – 0.8 m se îngroapă în pământ). Pentru o ușoară identificare, capul superior al bornei va fi vopsit în roșu pe o lungime de 10-15 cm și va purta un număr de ordine care va corespunde cu înregistrarea din carnetul de teren.

Controlul regenerărilor se execută în fiecare an, în perioada 1 septembrie - 31 decembrie și are următoarele etape: 1septembrie-15 octombrie-faza de teren; 15 octombrie-15 noiembrie verificarea, centralizarea și analiza lucrărilor; 15 noiembrie-31 decembrie depunerea situațiilor.

Începând cu anul următor efectuării ultimei completări și până la realizarea stării de masiv, inventarierea puietilor se poate face pe 50% din suprafețele de control amplasate inițial, uniform răspândite pe suprafață.

Prin acest control se stabilesc lucrările ce trebuie executate în vederea realizării stării de masiv la termenele fixate pentru fiecare suprafața regenerată. Se inventariază puietii viabili rezultați prin regenerare artificială capabili să formeze viitorul arboret. Reușita regenerărilor se determină atât în funcție de numărul total de puietii plantați, cât și în funcție de numărul de puietii din speciile principale de bază și de amestec.

În funcție de zona de vegetație, condițiile staționale și numărul de puietii la hectar se stabilește reușita regenerărilor.

Reușita este condiționată de volumul pierderilor ce se înregistrează cu ocazia inventarierii puietilor la controlul anual al regenerărilor.

Starea de masiv a plantațiilor se consideră realizată când coroanele puietilor se ating, pe rând sau în grupe, în proporție de cel puțin 80%. Termenul de realizare a stării de masiv este în anii III-IV în us 1 și VI – VII în us 2 de la plantare. Numărul minim de puietii la hectar în momentul declarării stării de masiv nu trebuie să fie mai mic decât cel corespunzător reușitei bune $\geq 75\%$ pentru speciile principale de bază și amestec, calculate prin diminuarea numărului de puietii plantați cu pierderile tehnologice pe întreaga perioadă. Starea de masiv se declară în momentul în care aceasta se realizează pe întreaga suprafața a plantației analizate.

Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 2.537/2022 pentru aprobarea 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, cuprinde în detaliu toate aspectele necesare.

III ANTEMASURĂTORI

3.1. Pregătirea terenului (S+A+D)

Tabelul nr. 28

Nr. crt.	Simbol	Denumirea articolelor	U.M.	Cantități (Treceri)	Cantități-Total ha
0		1	2	3	4
1	+SVCT02A	Scarificat la adâncimea de 40-60 cm	ha	1,00	50,0952
2	+SVCT02A	Aratul solului cu plugul și tractor pe pneuri, textura solului mijlocie, adâncimea brazdei 25-30 cm, lungimea solei > 400m	ha	1.00	50,0952
3	+SVC702A	Discuirea arăturii cu grapă disc DTP tip 3,2	ha	2.00	100,1904

3.2. Înființarea plantației

Tabelul nr. 29

Toamna 2025 - Înființarea plantației – 50,0952 ha						
Poligon PGI	S. (ha)	U.S.	G.S.	S. totală (ha)	Împăduriri cu compoziția	Schema de împădurire
1	1,9860	U.S.1	G.S.15.a	27,8594	75P (Gl) 25Aj (Sl. Ul.t, Dd, Vi.t)	Schema: 2m x 1m 5000 puieti/ha
2	1,2744					
3	1,4606					
5	2,0336					
6	1,4628					
7	2,4858					
8	2,6772					
9	2,1524					
10	4,4387					
11	3,5214					
13	1,5437					
15	2,8228					
4	8,6662	U.S.2	G.S.15.b	22,2358	50P (Fr.î, Te.a, Ul.c) 30Aj (Pă, Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc)	Schema: 2m x 1m 5000 puieti/ha
12	5,4375					
14	8,1321					
TOTAL				50,0952		

Tabelul nr. 30 CENTRALIZATOR PRIVIND NR. DE PUIEȚI NECESARI ÎNFIINȚĂRII

Toamna 2025 – Înființarea plantației – 50,0952 ha							
Poligon PGI	S. (ha)	Nr. puieti/ poligon	U.S.	G.S.	S. totală (ha)	Nr. total puieti	
Compoziția: 75P (Gl) 25Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t); Nr. de puieti /ha: 5000							
		75P	25Aj				
1	1,986	7448	2483	U.S.1	G.S.15.a	27,8594	139297
2	1,2744	4779	1593				
3	1,4606	5477	1826				
5	2,0336	7626	2542				
6	1,4628	5486	1829				
7	2,4858	9322	3107				
8	2,6772	10.040	3347				

9	2,1524	8072	2691				
10	4,4387	16.645	5548				
11	3,5214	13.205	4402				
13	1,5437	5789	1930				
15	2,8228	10.586	3529				
Total: 12 poligoane	27,8594	104.473	34.824	Total puieti U.S.1 = 139.297			
Compozitia: 50P (Fr.i,Te.a,Ul.c), 30Aj (Pă,Ju,Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc); Nr. de puieti /ha: 5000							
		50P	30Aj	20Arb			
4	8,6662	21.666	12.999	8666	U.S.2	G.S.15.b	22,2358
12	5,4375	13.594	8156	5438			
14	8,1321	20.330	12.198	8132			
Total: 3 poligoane	22,2358	55.590	33.354	22.236	Total puieti U.S.2 = 111.180		
Total general: Ha / puieti						50,0952	250.476

Tabelul nr. 31

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
PLANTARE		Compoziția principală: GS15.a - 5000 puieti/ha		
TOAMNA 2025		U.S.1 - poligoanele 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,15		
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	1,39
2	TRA02B50	Transportul puietilor cu auto pe distanta de 80 km	to	1,39
3	J.28.XI.B	Descarcarea puietilor din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	1,39
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puietilor	10m	41,79
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puietilor de foioase la șanț	mii buc	139,297
6	C.23.I.a.3	Transportul puietilor prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	139,297
7	E.10.D	Tratarea rădăcinii puietilor/măsuri de minim sanitar	mii buc	139,297
8	C.39.d.2	Pichetarea terenului in vederea împăduririlor	mii buc	139,297
9	C.28.I.B.b	Plantarea puietilor în teren pregătit în gropi 30x30x40 cm	mii buc	139,297
10	Puieti forestieri	Numărul puietilor	mii buc	139,297

Tabelul nr. 32

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
PLANTARE		Compoziția principală: GS15.b - 5000 puieti/ha		
TOAMNA 2025		U.S.2 - poligoanele 4,12,14		
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	1,11
2	TRA02B50	Transportul puietilor cu auto pe distanta de 80 km	to	1,11
3	J.28.XI.B	Descarcarea puietilor din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	1,11
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puietilor	10m	33,35
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puietilor de foioase la șanț	mii buc	111,179
6	C.23.I.a.3	Transportul puietilor prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	111,179
7	E.10.D	Tratarea rădăcinii puietilor/măsurii de minim sanitar	mii buc	111,179
8	C.39.d.2	Pichetarea terenului in vederea împăduririlor	mii buc	111,179
9	C.28.I.B.b	Plantarea puietilor în teren pregătit în gropi 30x30x40 cm	mii buc	111,179
10	Puieti forestieri	Numărul puietilor	mii buc	111,179

3.3. Împrejmuirea plantației

Tabelul nr. 33

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 1			ml	886,63
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	296
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	9
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20 m x 0,20 m x 0,50 m, teren tare	mc	5,91
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	296
5	51.E.5	Întinderea și fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	64,13
		Întinderea și fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	8,866
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	9
7	Materiale	Întinderea și fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	64,13
		Întinderea și fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	8,866
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directă la 500 m	to	7,39
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	5,91
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	5,91

Tabelul nr. 34

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 2			ml	597,57
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	199
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	6
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	3,98
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	199
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	43,22
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	5,976
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	6
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	43,22
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	5,976
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	4,98
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	3,98
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	3,98

Tabelul nr. 35

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 3			ml	706,28
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	235
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	7
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	4,71
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	235
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	51,09
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	7,063
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	7
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	51,09
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	7,063
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	5,89
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	4,71
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	4,71

Tabelul nr. 36

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 4			ml	2799,92
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	933
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	28
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	18,67
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	933
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	202,53
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	27,999
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	28
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	202,53
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	27,999
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	23,33
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	18,67
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	18,67

Tabelul nr. 37

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 5			ml	936,46
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	312
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	9
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	6,24
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	312
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	67,74
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	9,365
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	9
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	67,74
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	9,365
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	7,80
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	6,24
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	6,24

Tabelul nr. 38

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 6			ml	666,23
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	222
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	7
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	4,44
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	222
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	48,19
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	6,662
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	7
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	48,19
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	6,662
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	5,55
9	1. C.1.b	Împraștierea pământului	mc	4,44
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	4,44

Tabelul nr. 39

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 7			ml	1212,31
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	404
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	12
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	8,08
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	404
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	87,69
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	12,123
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	12
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	87,69
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	12,123
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	10,10
9	1. C.1.b	Împraștierea pământului	mc	8,08
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	8,08

Tabelul nr. 40

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 8			ml	1154,75
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	385
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	12
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	7,70
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	385
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	83,53
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	11,548
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	12
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	83,53
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	11,548
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	9,62
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	7,70
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	7,70

Tabelul nr. 41

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 9			ml	945,46
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	315
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	10
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	6,30
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	315
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	68,39
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	9,455
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	10
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	68,39
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	9,455
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	7,88
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	6,30
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	6,30

Tabelul nr. 42

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 10			ml	1834,30
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	611
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	19
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	12,23
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	611
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	132,68
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	18,343
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	19
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	132,68
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	18,343
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	15,29
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	12,23
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	12,23

Tabelul nr. 43

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 11			ml	1465,06
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	488
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	15
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	9,77
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	488
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	105,97
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	14,651
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	15
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	105,97
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	14,651
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	12,21
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	9,77
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	9,77

Tabelul nr. 44

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 12			ml	1452,49
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	484
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	15
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	9,68
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	484
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	105,06
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	14,525
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	15
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	105,06
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	14,525
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	12,10
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	9,68
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	9,68

Tabelul nr. 45

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 13			ml	718,37
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	239
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	7
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	4,79
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	239
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	51,96
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	7,184
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	7
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	51,96
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	7,184
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	5,99
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	4,79
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	4,79

Tabelul nr. 46

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 14			ml	2437,62
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	813
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	25
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	16,25
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	813
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	176,32
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	24,376
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	25
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	176,32
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	24,376
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	20,31
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	16,25
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	16,25

Tabelul nr. 47

Nr. crt	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Perimetrul/ Cantitatea
Obiectul investiției: Împrejmuire plantație U.S.1 - POLIGON 15			ml	1237,61
Stadiul fizic: Gard anul I				
1	Materiale	Șpalieri din beton armat	buc	413
2	Materiale	Contrafișe din șpaieri din beton armat	buc	13
3	TSA02C1	Saparea pământului pentru gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare	mc	8,25
4	51.E.2.b	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat lungimea de 2,00 m	buc	413
5	51.E. 5	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi, (sau)	100 ml	89,52
		Întinderea si fixarea plasei de gard pe stâlpi	100 ml	12,376
6	51.E.6	Plantarea manuală a contrafișelor din șpalieri din beton armat cu lungimea de 2,00 m	buc	13
7	Materiale	Întinderea si fixarea sârmei ghimpate de rigidizare (sau)	100 ml	89,52
		Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare	100 ml	12,376
8	21.A.6	Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m	to	10,31
9	1. C.1.b	Împrăștierea pământului	mc	8,25
10	TSD.04.D1	Baterea pământului cu maiul de mână	mc	8,25

Centralizator împrejmuire plantație

Tabelul . 48

Împrejmuirea plantației					
U.S.	Poligon PGI	Perimetrul (ml)	Șpalieri (buc)	Sârmă ghimpată (100 ml)	Plasă gard (100 ml)
U.S.1	1	886,63	296	63,70	8,8663
	2	597,57	199	42,79	5,9757
	3	706,28	235	50,65	7,0628
	5	936,46	312	67,3	9,3646
	6	666,23	222	47,76	6,6623
	7	1212,31	404	87,26	12,1231
	8	1154,75	385	83,09	11,5475
	9	945,46	315	67,95	9,4546
	10	1834,3	611	132,25	18,343
	11	1465,06	488	105,54	14,6506
	13	718,37	239	51,53	7,1837
U.S.2	15	1237,61	413	89,09	12,3761
	4	2799,92	933	202,09	27,9992
	12	1452,49	484	104,63	14,5249
	14	2437,62	813	175,89	24,3762
Nr. poligoane: 15		19051,06	6349	1371,52	190,5106

3.4.Întreținerea plantației

Anul I – Întrețineri U.S.1

Tabelul nr.49.

Nr. crt.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.a, U.S.1 – 27,8594 ha; Nr. de puieți / ha: 5000				
Compoziția: 75P (Gl) 25Aj (Sl, Ul,t, Dd, Vi.t); Schema de plantare: 2mx1m				
Stadiul fizic: An 1 – Întrețineri			ar	2785,94
1	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila I – 40%	ar	1114,38
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1671,56
3	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila II – 40%	ar	1114,38
4	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1671,56
5	C46D	Revizuirea plantației	ar	2785,94

Anul II – Întrețineri + Completări 20% U.S.1

Tabelul nr. 50

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.a, U.S.1 – 27,8594 ha; Nr. de puieți / ha: 5000				
Stadiul fizic: An 2 – Completări (20%)			buc	27859
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	2,78
2	TRA02B50	Transportul puieților cu auto pe distanta de 80 km	to	2,78
3	J.28.XI.B	Descarcarea puieților din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	t	2,78
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților	10m	8,36
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puieților de foioase la șanț	mii buc	27,859
6	C.23.I.a.3	Transportul puieților prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	27,859
7	C73a1	Completarea puieților	mii buc	27,859
Stadiul fizic: An 2 – Întrețineri			ar	2785,94
1	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila I – 40%	ar	1114,38
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1671,56
3	C46D	Revizuirea plantației	ar	2785,94

Anul III – Întrețineri + Completări 10% - U.S.1

Tabelul nr.51

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.a, U.S.1 – 27,8594 ha; Nr. de puieți / ha: 5000				
Stadiul fizic: An 3 – Completări (10%)			buc	13930
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	2,78
2	TRA02B50	Transportul puieților cu auto pe distanta de 80 km	to	2,78

3	J.28.XI.B	Descarcarea puieților din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	2,78
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților	10m	41,79
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puieților de foioase la șanț	mii buc	13,9297
6	C.23.I.a.3	Transportul puieților prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	13,9297
7	C73a1	Completarea puieților	mii buc	13,9297
Stadiul fizic: An 3 – Întrețineri			ar	2785,94
1	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila I – 40%	ar	1114,38
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1671,56

Îngrijirea arboretului – Degajări – Anul V – US1

Tabelul nr. 52

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.a, U.S.1 – 27,8594 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 5 – Degajări			ar	2785,94
1	C60 b	Tăieri de îngrijire- Degajarea culturilor prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare	ar	2785,94

Îngrijirea arboretului – Curățiri – VII – US 1

Tabelul nr. 53

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.a, U.S.1 – 27,8594 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 7 – Curățiri			ar	2785,94
1	C63 AIII a	Tăieri de îngrijire- Curățiri specia foioase cu material lemnos rezultat 4 – 6 mc	ar	2785,94

Anul I – Întrețineri U.S.2

Tabelul nr. 54

Nr. crt.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Compoziția: 50P (Fr.î, Te.a, Ul.c), 30Aj (Pă, Ju, Dd) 20Arb (Cd, Pd, Mc); Schema de plantare: 2mx1m				
Stadiul fizic: An 1 – Întrețineri			ar	22,2358
1	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila I - 40%	ar	889,432
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
3	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila II – 40%	ar	889,432
4	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
5	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila III – 40%	ar	889,432
6	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
7	C46D	Revizuirea plantației	ar	2223,58

Anul II – Întrețineri + Completări 20% U.S.2

Tabelul nr. 55

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți / ha: 5000				
Stadiul fizic: An 2 – Completări (20%)			buc	22236
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	2,78
2	TRA02B50	Transportul puieților cu auto pe distanța de 80 km	to	2,78
3	J.28.XI.B	Descarcarea puieților din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	t	2,78
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților	10m	66,71
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puieților de foioase la șanț	mii buc	22,236
6	C.23.I.a.3	Transportul puieților prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	22,236
7	C73a1	Completarea puieților	mii buc	22,236
Stadiul fizic: An 2 – Întrețineri			ar	2223,58
1	C51IIAB	Mobilizarea manuală în jurul puieților prașila I – 40%	ar	889,43
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
3	C51IIAB	Mobilizarea manuală în jurul puieților prașila I – 40%	ar	889,43
4	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
5	C46D	Revizuirea plantației	ar	2785,94

Anul III – Întrețineri + Completări 10% - U.S.2

Tabelul nr. 56

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți / ha: 5000				
Stadiul fizic: An 3 – Completări (10%)			buc	11118
1	SVJ.28.XI.A	Încărcări și descărcări manuale în și din mijloace de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	to	2,78
2	TRA02B50	Transportul puieților cu auto pe distanța de 80 km	to	2,78
3	J.28.XI.B	Descarcarea puieților din mijloacele de transport auto pe platforme primare, materiale și produse lemnoase	t	2,78
4	C.20.II.b.1	Săparea șanțurilor pentru depozitarea puieților	10m	33,35
5	C.24.I.b.2	Depozitarea puieților de foioase la șanț	mii buc	11,118
6	C.23.I.a.3	Transportul puieților prin purtare directă pe dist de 250 m	mii buc	11,118
7	C73a1	Completarea puieților	mii buc	11,118
Stadiul fizic: An 3 – Întrețineri			ar	2223,58
1	C51IIAB	Mobilizarea manuală în jurul puieților prașila I – 40%	ar	889,43
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
3	C51IIAB	Mobilizarea manuală în jurul puieților prașila I – 40%	ar	889,43
4	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15

Anul IV – Întrețineri U.S.2

Tabelul nr. 57

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 4 – Întrețineri			ar	22,2358
1	C51IIAB	Mobilizarea manuala în jurul puieților prașila I - 40%	ar	889,43
2	D.17	Mobilizare mecanizată a solului (60% din suprafață)	ar	1334,15
3	C57IIb1	Descopelșirea speciilor forestiere de specii ierboase și lemnoase	ar	2223,58

Anul V – Întrețineri U.S.2

Tabelul nr. 58

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 4 – Întrețineri			ar	22,2358
1	C57IIb1	Descopelșirea speciilor forestiere de specii ierboase și lemnoase	ar	2223,58

Anul VI – Întrețineri U.S.2

Tabelul nr. 59

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 4 – Întrețineri			ar	22,2358
1	C57IIb1	Descopelșirea speciilor forestiere de specii ierboase și lemnoase	ar	2223,58

Îngrijirea arboretului – Degajări – Anul VIII – U.S.2

Tabelul nr. 60

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 9 – Degajări			ar	2785,94
1	C60 b	Tăieri de îngrijire- Degajarea culturilor prin tăierea de jos a speciilor copelșitoare	ar	2785,94

Îngrijirea arboretului – Curățiri – Anul IX – U.S.2

Tabelul nr. 61

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
G.S. 15.b, U.S.2 – 22,2358 ha; Nr. de puieți /ha: 5000				
Stadiul fizic: An 9 – Curățiri			ar	2785,94
1	C63 AIII a	Tăieri de îngrijire- Curățiri specia foioase cu material lemnos rezultat 4 – 6 mc	ar	2785,94

3.5. Efectuarea controlului anual al regenerărilor

Controlul anual se face începând cu anul 1 de vegetație, în luna octombrie.
 Materializarea piețelor de probă pentru controlul anual al împăduririlor în perimetrul UAT Bordei Verde se va face astfel:

- Pentru suprafețele sub 5,0 ha se amplasează piețe de probă pe 8% din suprafață.
- Pentru suprafețele peste 5,0 ha se amplasează piețe de probă pe 4% din suprafață.

Completările pierderilor neimputabile conform Normelor Tehnice sunt în procent de maxim 30% Anul I, 20% Anul II și 15% Anul III.
 Conform Grupei Staționale, în primii 3 ani reușita plantației se completează până la 100%.

Tabelul nr. 62 - Stabilirea și amplasarea suprafețelor de control (piețe de probă)

Nr. crt.	Unitatea stațională	Supr. (ha)	Suprafața de probă procent normativ (%)	Suprafața totală de probă normativ (mp)	Suprafață pieței de probă (mp)	Număr piețe de probă (buc)	Suprafața totală de probă (mp)
1	1	1,986	8	1589	100	16	1600
2	2	1,2744	8	1020	100	11	1100
3	3	1,4606	8	1168	100	12	1200
4	5	2,0336	8	1627	100	17	1700
5	6	1,4628	8	1170	100	12	1200
6	7	2,4858	8	1989	100	20	2000
7	8	2,6772	8	2142	100	22	2200
8	9	2,1524	8	1722	100	18	1800
9	10	4,4387	8	3551	100	36	3600
10	11	3,5214	8	2817	100	29	2900
11	13	1,5437	8	1235	100	13	1300
12	15	2,8228	8	2258	100	23	2300
13	4	8,6662	4	3466	200	18	3600
14	12	5,4375	4	2175	200	11	2200
15	14	8,1321	4	3253	200	17	3400
TOTAL		50,0952		31182		275	32100

Tabelul nr. 63 **Borne din lemn** pentru piețele de control anual

Nr. crt.	Simbol	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitatea
Obiectul: Inv.2 Borne controlul anual				
Stadiul fizic: Borne controlul anual				
1	IFC03A1	Confecționat pari din lemn brut rotund foioase pentru construcții D=8-12 cm, L=2 m	buc	275
2	IFC01A1	Lemn brut foioase pentru construcții confecționate: țăruiși pari, bulumaci, moaze, etc. L=1m	buc.	825
3	IFC07A3-1	Bateria parilor din lemn d=8-12 cm cu lungimea de 2m in teren foarte tare	buc	275
4	IFC07A3-1	Bateria parilor din lemn d=8-12 cm cu lungimea de 1m in teren foarte tare	buc	825
5	TRA02A50	Transport rutier al materialelor semifabricate cu autocamionul pe distanta de 50 km	to	35,00
6	TRB05A29	Transportul materialelor prin purtare directă de materiale incomode sub 25 kg distanta 90 m	to	35,00

IV.COSTURILE INVESTIȚIEI

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

Sprrijinul financiar acordat de MMAP după semnarea contractului de finanțare în urma costurilor investiției de împădurire, privind elaborare proiect tehnic de împădurire a lucrărilor de înființare, a lucrărilor de întreținere și execuția lucrărilor de împrejmuire sunt prezentate în GHID SPECIFIC PRIVIND REGULILE ȘI CONDIȚIILE APLICABILE FINANȚĂRII DIN FONDURILE EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/2022/C2/ I.1.A, ca valori ale costurilor standard pe ha în funcție de tipul de teren și forma de relief.

Valoarea costurilor standard pentru fiecare categorie de lucrări este dată de Etajul altitudinal, de specia principală prevăzută în compoziția de împădurire și de tipul de plantație. Pentru fiecare categorie de lucrări prevăzută a fi executată în unitățile staționale constituite, valoarea costurilor pe fiecare an pe unitatea stațională se calculează ca fiind produsul dintre costurilor standard și suprafața amplasamentului.

Tabelul 64

Us	Etaj altitudinal	Specia principala	Categoria plantatiei	Categoria de lucrari	Anul	UM	Cantitati	Cost standard conform Ghidului solicitantului cu TVA nedeductibil		
								Euro	Lei	
1 și 2	Întocmire proiect				an I	ha	50,0952	1700+(50,0952*21950*0,02)	23691,79	117229,36
1 și 2	Împrejmuire (15 poigoane)				an I	100 ml	190,5106	1682	320438,83	1585563,37
TOTAL									344.130,62 €	1.702.792,73 lei
U.S.1	Câmpie	Salcâm	trup pădure	Infiintare plantatie	an I	ha	27,8594	6021	167741,45	830001,46
				Intretinere	an I	ha		2409	67113,29	332083,29
				Completari + Intretineri	an II	ha		2749	76585,49	378952,67
				Completari + Intretineri	an III	ha		1459	40646,86	201124,75
TOTAL US1									352.087,10 €	1.742.162,17 lei
U.S.2	Câmpie	Cvercinee	trup pădure	Infiintare plantatie	an I	ha	22,2358	7591	168791,96	835199,49
				Intretinere	an I	ha		2410	53588,28	265160,16
				Completari + Intretineri	an II	ha		4866	108199,40	535381,46
				Completari + Intretineri	an III	ha		3396	75512,78	373644,77
				Intretinere	an IV	ha		1898	42203,55	208827,38
				Intretinere	an V	ha		1898	42203,55	208827,38
				Intretinere	an VI	ha		1321	29373,49	145342,97
TOTAL US2									519.873,00 €	2.572.383,61 lei

1 și 2	Pierdere din venit agricol pe 12 ani (2025- 2036)	12 ani	ha	40,9852	190	93.446,26 €	462.381,42 lei
1 și 2	Prima de sechestrare pe 20 ani (2025 – 2044)	20 ani	ha	50,0952	640	614.218,56 €	3.172.813,56 lei
VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI						1.950.755,54 €	9.652.533,48 lei

4.2. Valoarea totală a investiție

Valoarea totală a investiției pentru înființarea unui trup de pădure în suprafață totală de **50,0952 ha** este de **1.950.755,54 euro**, adică **9.652.533,48 lei**, **la un curs valutar de 1 euro = 4,9481 lei**, valoare eligibilă prin PNRR, care acoperă următoarele categorii de lucrări: elaborarea proiectului tehnic de împăduriri, împrejmuirea unității staționale care constituie plantația forestieră, lucrările de înființare a plantației, lucrările de întreținere a plantației acordate anual până la finalizarea perioadei prevăzute a se efectua lucrări și prima de sechestrare a carbonului pentru o perioadă de 20 ani, începând cu anul de înființare a plantației.

4.3. Valoarea eligibilă din PNRR

Pentru toate contractele de finanțare aflate în derulare la data de 30 iunie 2026, la care au fost efectuate cel puțin lucrările de instalare a plantațiilor, conform Ghidului, pentru, Schema de ajutor de stat **"Sprijin pentru investiții în noi suprafețe ocupate de păduri"** (PNRR/2022/C2/I1.1.A), finanțarea costurilor Investiției 1 vor fi susținute prin *Planul național de redresare și reziliență*.

Preconizăm că înființarea trupului de pădure se va realiza în Campania de împădurire 2025T în funcție de perioada depunerii Cereri de finanțare și semnarea contractului cu DG- PNRR.

Valoarea eligibilă din PNRR - Tabelul nr.65

U.S.	Categoria de lucrări	Lucrări	UM	Cantitatea	Cost standard euro/ha	Valoare totală euro (tva nedeductibil)	Valoare totală lei (tva nedeductibil)
1 și 2	Proiect tehnic		buc	1	23691,79	23691,79	117229,36
1 și 2	Imprejmuirea		100 ml	190,5106	1682	320438,83	1585563,37
US 1	Infiintare plantație - Toamna 2025	scarificat, arat, discuit	ha	27,8594	6021	167741,45	830001,46
US 2	Infiintare plantație - Toamna 2025	scarificat, arat, discuit	ha	22,2358	7591	168791,96	835199,49
Valoare totală PNRR						680.664,03 €	3.367.993,67 lei

ANUL I – ÎNTREȚINERE US1

Tabelul nr. 67

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Trupuri de pădure us 1: 75P (GI) 25 Aj (SI, UL.t, Dd, Vi.t) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 – 27,8594 ha													
	1. Revizuirea plantațiilor	2785,94 ari			x									
	2. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60% de două ori	33,4313 ha						x	x					
	3. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață, de două ori	2228,75 ari						x	x					
	4. Controlul anual al regenerărilor	27,8594 ha											x	x

ANUL II – COMPLETĂRI 20% + ÎNTREȚINERE US1

Tabelul nr. 68

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1.	Trupuri de pădure us 1: 75P (GI) 25 Aj (SI, UL.t, Dd, Vi.t) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 – 27,8594 ha													
	1. Transportul puietilor cu auto pe distanța de 100 km	2,78 t			x	x								
	2. Descărcat din auto pe teren puieti forestieri	2,78 t			x	x								
	3. Executare șanțuri 40 x 30 cm	8,36 m			x	x								
	4. Depozitarea puietilor la șanț	27,859 mii b.			x	x								
	5. Completarea lipsurilor în lucrări de împădurire	27,859 mii b.			x	x								
	6. Retezarea tulpinii puietilor, condiții mijlocii – cu excepția puietilor de ulm de Turkestan	27,8594 mii b.			x	x								
	7. Revizuirea plantațiilor cu peste 30 puieti/ar	2785,94 ari			x									
	8. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%	16,7156 ha						x	x					
	9. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață	1114,38 ari						x	x					
	10. Controlul anual al regenerărilor	27,8594 ha											x	x

ANUL III – COMPLETARI 10% + ÎNTREȚINERI US1

Tabelul nr. 69

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna														
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1.	Trupuri de pădure us 1: 75P (Gl) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 – 27,8594 ha																
	1. Transportul puieților cu auto pe distanța de 100 km	6,97 t			x												
	2. Descărcat din auto pe teren puieți forestieri	6,97 to			x												
	3. Executare șanțuri 40 x 30 cm	6,26 - 10ml			x												
	4. Depozitarea puieților la șanț	13,93 mii b.			x												
	5. Completarea lipsurilor în lucrări de împădurire	13,93 mii b.			x	x											
	6. Retezarea tulpinii puieților, condiții mijlocii – cu excepția puieților de ulm de Turkestan	13,93 mii b.				x											
	7. Revizuirea plantațiilor cu peste 30 puieți/ar	2785,94 ari			x												
	8. Întreținerea solului între rândurile de puieți cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%	16,7156 ha							x	x							
	9. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieți, condiții mijlocii, 40% din suprafață, de trei ori	1114,37 ari							x	x							
10. Controlul anual al regenerărilor	23.5085 ha													x	x		

ANUL V – US1

Degajări

Tabelul nr. 70

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna														
									VI								
1.	Trupuri de pădure us 1: 75P (Gl) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 – 27,8594 ha																
	1. Degajări	2785,94 ari.								x							

Anul VII – US1

Curățiri

Tabelul nr. 71

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna														
									VI								
1.	Trupuri de pădure us 1: 75P (Gl) 25 Aj (Sl, Ul.t, Dd, Vi.t) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 – 27,8594 ha																
	1. Curățiri	27,8594 ha								x							

**Desfășurarea pe ani a lucrărilor din unitatea stațională 2 (us 2)
TOAMNA 2025 - ÎNFIINȚAREA PLANTAȚIEI**

Tabelul nr. 72

Nr	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna												
			I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I	
1.	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha														
	1.Pregătire sol	Scarificat	22,2358 ha											x	
		Arat	22,2358 ha											x	
		Discuit	44,4716 ha											x	
	2.Transport puieți cu autocamionul pe 100 km		111,179 mii b											x	x
	2. Descărcat din auto pe teren puieți forestieri		111,179 mii b											x	x
	3. Executare șanțuri 40 x 30 cm		33,35 (10 m)											x	x
	4. Depozitarea puieților la șanț		111,179 mii b											x	x
	5. Săparea pământului în gropi de 0,20mx0,20mx0,50m, teren tare		44,60 mc											x	x
	Plantarea manuală a stâlpilor din beton armat		2230 b											x	x
	6. Întinderea si fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi		482,61 (100 m)											x	x
	7. Plantarea manuală a contra-fișelor din șpalieri din beton armat		68 b											x	x
	8. Întinderea si fixarea plasei de gard de rigidizare		66,9003 (100 m)											x	x
	9. Transport stâlpi prin purtare directa la 500 m		55,75 t											x	x
	10. Împrăștierea pământului		44.60 mc											x	x
	11. Baterea pământului cu maiul de mână		44,60 mc											x	x
	12. Pichetarea terenului în vederea împăduririlor		111,179 mii b.											x	x
	13. Transport puieți prin purtare directă la 600 m		111,179 mii b.											x	x
	14. Plantare puieți în teren pregătit, în gropi 30 x 30 x 30		111,179 mii b.											x	x
	15. Retezarea tulpinii puieților, condiții mijlocii cu excepția puieților ulm de Turkestan		111,179 mii b.											x	x
	16. Creerea piețelor de control anual și mntarea bornelor		42 b												x

ANUL I – ÎNTREȚINERE US2

Tabelul nr. 73

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna														
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
1.	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha																
	1. Revizuirea plantațiilor	2223,58 ari			x												
	2. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60% de trei ori	40,0244 ha							x	x							
	3. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață, de două ori	2668,30 ari							x	x							
	4. Controlul anual al regenerărilor	27,8594 ha													x	x	

ANUL II – COMPLETĂRI 20% ȘI ÎNTREȚINERI US2

Tabelul nr. 74

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna														
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII			
1.	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha																
	1. Transportul puietilor cu auto pe distanța de 100 km	0,22 t			x	x											
	2. Descărcat din auto pe teren puieti forestieri	0,22 t			x	x											
	3. Executare șanțuri 40 x 30 cm	6,67 (10m)			x	x											
	4. Depozitarea puietilor la șanț	22,236 mii b.			x	x											
	5. Completarea lipsurilor în lucrări de împădurire	22,236 mii b.			x	x											
	6. Retezarea tulpinii puietilor, condiții mijlocii – cu excepția puietilor de ulm de Turkestan	22,236 mii b.			x	x											
	7. Revizuirea plantațiilor cu peste 30 puieti/ar	2223,58 ari			x												
	8. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%, de două ori	26,6830 ha								x							
	9. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață, de două ori	1778.86 ari								x							
	10. Controlul anual al regenerărilor	22,2358 ha													x	x	

ANUL III COMPLETĂRI 10% ȘI ÎNTREȚINERI US2

Tabelul nr. 75

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna															
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII				
1.	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha																	
	1. Transportul puietilor cu auto pe distanța de 100 km	0,11 t			x	x												
	2. Descărcat din auto pe teren puieti forestieri	0,11 t			x	x												
	3. Executare șanțuri 40 x 30 cm	3,34 (10m)			x	x												
	4. Depozitarea puietilor la șanț	11,118 mii b.			x	x												
	5. Completarea lipsurilor în lucrări de împădurire	11,118 mii b.			x	x												
	6. Retezarea tulpinii puietilor, condiții mijlocii – cu excepția puietilor de ulm de Turkestan	11,118 mii b.			x	x												
	7. Revizuirea plantațiilor cu peste 30 puieti/ar	2223,58 ari			x													
	8. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%, de două ori	26,6830 ha							x									
	9. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață, de două ori	1778.86 ari							x									
10. Controlul anual al regenerărilor	22,2358 ha															x	x	

ANUL IV – ÎNTREȚINERI US2

Tabelul nr. 76

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna															
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII				
1.	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieti/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha																	
	1. Întreținerea solului între rândurile de puieti cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%	13,3415 ha						x										
	2. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieti, condiții mijlocii, 40% din suprafață	889,43 ari						x										
	3. Descoplesiri	22,2358 ha								x								
4. Controlul anual al regenerărilor	22,2358 ha															x	x	

ANUL V – ÎNTREȚINERI US2

Tabelul 77

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha													
1.	1. Întreținerea solului între rândurile de puieți cu plugul montat pe tractor pe lungimea de 300 m U445-60%	13,3415 ha					x							
	2. Mobilizarea manuală a solului în fâșii, în plantații, pe rândurile de puieți, condiții mijlocii, 40% din suprafață	889,43 ari					x							
	3. Descoplesiri	22,2358 ha						x						
	4. Controlul anual al regenerărilor	22,2358 ha										x	x	

ANUL VI – ÎNTREȚINERI US2

Tabelul 78

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha													
1.	1. Descopșirea speciilor forestiere de speciile ierboase în jurul puieților	2223,58 ari						x						
	2. Controlul anual al regenerărilor	22,2358 ha										x	x	

ANUL VIII – US2

Degajări

Tabelul nr. 79

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha													
1.	1. Degajări	2223,58 ari.							x					

Anul IX – US2

Curățiri

Tabelul nr. 80

Nr. crt.	Compoziția de regenerare Categorია de lucrări	Cantitatea	Luna											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Trupuri de pădure us 2: 50 Fr.î (Te.a, Ul.c) 30Pă (Ju, Dd) 20Arb (Cd,Pd,Mc) 5000 puieți/ha teren pregătit mecanizat (S,A,D) plantare în gropi de 30x30x30 22,2358 ha													
1.	1. Curățiri	22,2358 ha							x					

VI. ÎNDRUMĂRI TEHNICE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

6.1. Pregătirea terenului

Pentru delimitarea perimetrului în teren s-a prevăzut amplasarea unui număr de borne amenajistice, numerotate la nivel de trup de pădure începând cu numărul 1 de la sud la nord. Locul de amplasare a bornelor pe teren se va face corespunzător cu harta perimetrului. Bornele vor fi executate din beton armat, au formă de trunchi de piramidă cu secțiune pătrată, latura bazei mari de 16 cm, a bazei mici de 12 cm, înălțime de 60 cm și se îngroapă în pământ cu baza mare, pe o adâncime de 40 cm, rămânând deasupra solului 20 cm și vor fi vopsite vizibil cu vopsea albă, precum și cu vopsea roșie pe o bandă de minimum 20 cm lățime și vor fi numerotate cu numărul poligonului și al bornei.

Bornele se amplasează pe platforme de pământ sau piatră în vârful unghiurilor perimetrului poligoanelor la marginea exterioară a proprietății la vecinătatea cu drumurile de acces.

Bornele se pot achiziționa de la producători autorizați.

Curățirea terenului - în vederea împăduriri de specii ierboase, constă în tăierea ierburilor înalte, tufișurilor, cu secera sau cosorul, strângerea și așezarea materialului rezultat în grămezi ori șiruri pe linia de cea mai mare pantă sau pe curba de nivel, între rândurile de puieți.

Împrejmuirea poligoanelor asigură delimitarea clară pe teren a trupurilor de pădure.

6.2 Înființarea plantației

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

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

Depozitarea puieților, pentru a preîntâmpina uscarea rădăcinilor, se va face în șanțuri speciale în care se vor păstra până la plantare. Pentru săparea șanțurilor se alege un loc mai ridicat, în incinta șantierului de împădurit, cu solul suficient drenat. Șanțurile vor avea lățimea de 40 cm și adâncimea de 30 cm. Lungimea șanțului va fi funcție de numărul de puieți și va avea orientarea după direcția est - vest. Peretele sudic al șanțului se sapă înclinat la 45° și pe acesta se așază în rânduri mănunchiurile de puieți. Peste fiecare rând se pune un strat de pământ umezit de 10-12 cm, care acoperă în întregime rădăcinile și o porțiune de 2-3 cm din tulpină. Pătrunderea aerului atmosferic între mănunchiurile de puieți cauzează mucegăirea lor și degradarea rădăcinilor. Se așază apoi alte rânduri de mănunchiuri intercalate cu pământ umezit și bine tasat, până la epuizarea întregii cantități. Săparea șanțurilor se va face manual, cu cazmaua.

Plantarea puieților manual.

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

Lucrările pentru instalarea culturii forestiere se recomandă a fi executate primăvara înainte de începerea vegetației, în mustul zăpezii sau toamna întrucât în această perioadă reușita plantațiilor realizate este cea mai bună.

Pentru schema în dreptunghi distanța dintre puieți pe rând va fi de 1m, iar între rânduri de 2,0 m.

În vederea plantării puieților se execută pichetarea terenului folosindu-se sârma (sfoara) de trasare a rândurilor și fixarea țăruișilor în dreptul semnelor de pe sârmă (sfoară).

Se vor confecționa țăruișii din resturi de exploatare mărunte, apropierea acestora pe distanța medie de 50 m, orientarea și fixarea sârmei, înfigerea țăruișilor în sol în dreptul semnelor de pe sârmă (sfoară).

Pe parcursul manipulării puietilor, pe șantier, aceștia se vor purta în coșuri de nuiele de răchită, cu rădăcinile acoperite cu paie umede. Înainte de plantare, se execută toaletarea (tăierea cu foarfeca de vie)

După pichetare se vor săpa gropile cu dimensiunile 30 x 30 x 30 cm. Săparea gropilor se va face cu cazmaua sau cu sapa. Se scoate pământul la marginea gropii (pământul vegetal din straturile superioare se pune separat de cel din straturile inferioare), se aleg pietrele, rădăcinile, rizomii și alte resturi vegetale, acestea se așază pe spațiile dintre gropi, se culeg și distrug larvele sau insectele dăunătoare. Pământul rezultat se va așeza separat, în două părți, pentru ca stratul de pământ vegetal de la suprafață să fie folosit la acoperirea rădăcinilor.

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

Retezarea tulpinii puietilor se va executa primăvara după plantare, cu foarfecile de vie, la 1-2 cm deasupra coletului. Apoi se acoperă cu puțin pământ peste nivelul tăieturii și se înfige în pământ tulpina detașată, lângă puiet, în vederea identificării puietilor până la intrarea în vegetație. Scopul lucrării este de a reduce dezechilibrul ce se creează puietilor, cu ocazia plantării, între transpirație și absorbție. Se vor reteza toți puietii, excepție făcând cei de ulm de Turchestan dacă vor fi folosiți în plantație.

6.3. Împrejmuirea terenului

Împrejmuirea este necesară pentru protecția plantațiilor și a arboretelor în continuare împotriva pășunatului abuziv și a sustragerilor de arbori în mod ilegal. Împrejmuirea asigură viitorul arboretelor create și justifică investiția pe termen lung și mediu. Împrejmuirea se face prin amplasarea de stâlpi de beton armat la trei metri distanță între ei și sârmă ghimpată dispusă pe cinci rânduri dispuse pe înălțimea stâlpilor cu primul rând la 0,15 m de la sol, următorul rând la 0,15 m de primul rând, următorul rând la 0,25 m de al doilea rând, următorul rând la 0,35 m și ultimul rând la 0,50 m de rândul patru. Lucrările necesare sunt următoarele: săparea pământului pentru gropi de 0,20 mx0,20 mx0,50 m, în teren tare, transportul stâlpilor prin purtare direct pe 500 metri; plantarea stâlpilor din beton armat cu lungimea de 2,0 metri; așezarea stâlpilor din beton și baterea pământului cu maiul în jurul stâlpilor; întinderea și fixarea sârmei ghimpate pe stâlpi; întinderea și fixarea sârmei ghimpate de rigidizare; transportul și montarea contrafișelor din beton armat; împrăștierea pământului rămas după baterea cu maiul în jurul stâlpilor din beton armat.

6.4. Întreținerea plantației

Lipsurile grupate (mai mari de 4 puieti la un loc) sau pierderile din cauza calamităților vor fi completate sau refăcute în maximum 1 an de la constatare. În situația în care pierderile din anul I, (primul control anual) sunt mai mari decât prevederile din proiectul tehnic din anul I, se vor putea face completări până la procentul maxim prevăzut pentru condițiile normale. În cazul în care au loc calamități naturale în urma cărora se înregistrează pierderi mai mari decât prevederile din documentație se vor putea face completări până la maximum pierderii, pe bază de acte de calamitate întocmite conform prevederilor legale. Completările se vor face cu specii în schemele și dispozitivele stabilite.

Se vor executa completări a lipsurilor din cadrul suprafeței plantate în primii 2 ani (20% anul I și 10 % anul II, pentru a asigura desimea optimă a culturilor și închiderea stării de masiv în termenele planificate de proiectant – anul III-IV în us 1 și VII-VIII în us 2.

Procesul de împădurire se poate considera încheiat numai în momentul în care puietii constituie starea de masiv. Pentru condițiile staționale specifice terenurilor ce fac obiectul prezentului studiu, s-a considerat că plantațiile vor realiza starea de masiv în 3-4 ani în us 1 și 7-8 ani în us 2. În

această perioadă se impun lucrări de întreținere, care asigură reușita deplină și dezvoltarea normală a culturilor.

Revizuirea plantațiilor constă în acoperirea cu pământ a rădăcinilor puieților prin tragerea solului vegetal în jurul lor cu sapa de munte, tasarea pământului, îndreptarea puieților culcați de iarbă sau lăstărișuri, despotmolirea puieților, îndepărtarea din jurul puieților a pietrelor, a mărului și a resturilor de materiale lemnoase aduse de ape. Se va executa două revizuiți toamna sau primăvara după topirea zăpezii, pe întreaga suprafață împădurită.

Mobilizarea solului manual în fâșii constă în smulgerea buruienilor din jurul puieților și așezarea lor în afara zonei de lucru, săparea solului în fâșii pe rândul de puieți, spargerea bulgărilor și strângerea pietrelor și rădăcinilor și așezarea lor lângă fâșia mobilizată.

Întreținerea solului între rândurile de puieți cu plugul cu două brăzdare tractat de tractor (U-445, V-445, L-445), cuprinde pregătirea tractorului și plugului pentru lucru (întreținerea tehnică a tractorului și plugului înainte de începerea lucrului, alimentarea tractorului cu carburanți și lubrifianți, pornirea și încălzirea motorului, prinderea plugului la tractor și reglarea lui), deplasarea agregatului de la locul de parcare la locul de lucru pe distanța de maximum un kilometru, aratul solului între rândurile de puieți și întoarcerea agregatului la capetele rândurilor, întreținerea agregatului în timpul și la sfârșitul schimbului de lucru, deplasarea agregatului la locul de parcare și desprinderea plugului de tractor.

Descopleșirea și Degajarea culturilor prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare cu unelte manuale a puieților de ierburi și specii necorespunzătoare, sunt lucrări prin care se îndepărtează flora erbacee precum și speciile copleșitoare din jurul puieților pentru a se evita umbrirea, sufocarea, concurența la apa și hrana din sol. Lucrarea se execută cu secera pentru tăierea ierburilor și cu toporul, foarfecă viticolă și coasa, într-o mai mică măsură, pentru tăierea rugilor și a unor specii copleșitoare. Iarba rezultată din descopleșire se așază în jurul puieților „mulcire” în vederea reducerii evaporării apei din sol, împiedicării regenerării altor ierburi, îmbogățirii cu substanțe nutritive a solului, reținerii apei provenite din precipitații, etc.

6.5. Efectuarea controlului anual al regenerărilor

Numărul și mărimea suprafețelor de control pentru controlul anual al împăduririlor se stabilesc în conformitate cu prevederile «Normelor tehnice privind efectuarea controlului anual al regenerărilor» și se amplasează în teren imediat după terminarea plantării, servind la recepția lucrărilor efectuate, verificându-se respectarea densității, compoziției de împădurire și stabilirii procentului de prindere a puieților.

Controlul anual se va efectua în fiecare toamnă în perioada 15 septembrie – 15 octombrie prin inventarierea totală a puieților pentru suprafețele mai mici de 0,25 ha și pe 8% din suprafața trupului de pădure mai mare de 0,25 ha. Pentru suprafețele peste 5,0 ha se amplasează piețe de probă pe 4% din suprafață.

Suprafețele de probă vor avea forma dreptunghiulară cu dimensiunile 10/10 m în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare pentru fiecare parcelă în parte și trecută în carnetul de teren. Se vor amplasa suprafețe de control. Se vor amplasa 192 suprafețe de probă.

Scopul controlului este de a determina reușita plantațiilor și modul în care acestea s-au dezvoltat.

Controlul anual se va efectua toamna.

Îngrijirea arboretului. Îngrijirea și conducerea arboretelor reprezintă intervenția activă a proprietarului/administratorului pentru dirijarea unor procese ecologice naturale din arboret având ca scop realizarea celei mai convenabile structuri pentru optimizarea, chiar maximalizarea, îndeplinirii funcțiilor productive și ecoprotective de către pădure.

Procesele ecologice naturale în care intervine silvicultorul sunt:

- eliminarea naturală a arborilor din arboret;
- competiția între speciile de arbori;

- competiția arborilor cu alte specii de plante;
- formarea structurii arboretului;
- acumularea de masă lemnoasă de către arbori și arboret;
- curățirea trunchiului de ramuri uscate (elagajul natural);

Principala măsură prin care silvicultorul intervine în aceste procese este dirijarea selectivă a numărului populațiilor de arbori prin tăieri speciale. Astfel se creează structuri ale arboretelor care să optimizeze funcțiile de producție și de protecție care să asigure stabilitatea acestuia.

În anul V în us 1 și VIII în us 2 s-a prevăzut a se executa lucrarea de îngrijire și conducere - Degajarea culturilor prin tăierea de jos a speciilor copleșitoare.

Degajarea este o operațiune de înlăturare, din plantații, a exemplarelor prea dezvoltate a speciilor de amestec care copleșesc puietii speciilor de valoare.

În arboretele amestecate, în afara de extragerea acestor exemplare dăunătoare, se face o degajare a speciilor principale, mai încet crescătoare, de speciile de amestec care cresc mai repede.

Degajarea se face în stadiul de semințiș - desiș, prin extragerea exemplarelor copleșitoare din semințișul preexistent, a lăstarilor și drajonilor, a arbuștilor copleșitori se face prin tăierea de jos cu toporul, cuțitul disc sau alte unelte. Materialul rezultat se scoate și se stivuește la drum. În arboretele amestecate, se face în plus degajarea exemplarelor din speciile principale, de bază pentru noul arboret, de exemplarele speciilor de amestec, de arbuști și de lăstarii care le depășesc în înălțime. Degajarea se face prin tăierea sau frângerea vârfurilor exemplarelor copleșitoare până la cel puțin jumătatea înălțimii puietilor din speciile ce trebuie protejate. În cazul când tăierea sau frângerea se face mai sus, sub vârful speciei de protejat, există riscul ca speciile copleșitoare să-și dezvolte, în scurt timp, lăstari care să acopere din nou speciile protejate. Tăierea se face cu cosoare, foarfeci sau seceri speciale bine ascuțite; frângerea se face manual, materialul rezultat se lasă pe loc.

În anul VII s-a prevăzut a se executa lucrarea de îngrijire și conducere-Curățiri în us 1 și IX în us 2.

Curățirea este operațiunea de înlăturare din arboretul tânăr, în stadiile de nuieliș și prăjiniș, a exemplarelor uscate și a celor cu forme necorespunzătoare, la fel a celor aparținând speciilor nedorite.

În aceste stadii de vârstă arboretul tânăr este încă foarte des. Eliminarea naturală, din cauza competiției, este intensă, dar nu întotdeauna se elimină exemplarele considerate de silvicultor necorespunzătoare țelului de gospodărire. De aceea, este necesară această intervenție care are și scopul de a crea mai mult spațiu pentru exemplarele care corespund țelului de gospodărire.

Scopul curățirilor este:

- reglarea proporției speciilor în arboretele amestecate;
- eliminarea din arboret a exemplarelor rupte, uscate, bolnave sau vătămate, cu coroana prea puternic dezvoltată, cu defecte de tulpină (înfurcire, tulpina strâmbă);
- reducerea desimii și prin scoaterea unui număr de exemplare normale din porțiunile rămase prea dese (fără a scădea consistența sub 0,8);
- stimularea creșterii în grosime a exemplarelor cu indice de zveltețe prea mare pentru a înlătura pericolul îndoirii sau ruperii lor de zăpadă.

Prin curățire se face o selecție negativă în masă, eliminând din arboret toate exemplarele necorespunzătoare ca specie sau ca viitor element de structură. Întrucât consistența arboretului nu trebuie să scadă sub 0,8 (0,75) la fiecare intervenție, pentru realizarea scopului propus pot fi necesare câteva curățiri succesive.

Prima curățire se face când arboretul este în stadiul de nuieliș prăjiniș, la o înălțime medie a arborilor de 2-3 m și înălțimi dominante de 5-6 m. Dacă s-au făcut degajări, prima curățire se executa după 3-5 ani de la ultima degajare.

Arborii ce urmează a fi scoși se taie de jos cu toporul, cu fierăstrăul, cu foarfeci speciale sau cu cuțitul-disc și se scot la drum, stivindu-se în grămezi-tip.

Trebuie avut în vedere ca arboretul să rămână suficient de închis (consistența cel puțin 0,75-0,80), pentru a nu se reduce creșterea în înălțime și elagajul natural.

Alte îndrumări tehnice

După începerea lucrărilor de plantare asistența tehnică revine în sarcina executantului, iar paza revine în sarcina beneficiarului. Acesta poate apela la o persoană juridică care prestează servicii de pază (ocol silvic de stat sau privat). În situația în care se constată distrugerii din cauza neasigurării corespunzătoare a pazei pe durata derulării contractului de execuție a lucrărilor, cheltuielile de acoperire a pierderilor este suportată de către beneficiar. Pentru suprafețele mici până la 30 ha paza și protecție se asigură de ocolul silvic ce are activitatea pe teritoriul respective iar plata se face de la bugetul de stat conform repartitiei prin legislația în vigoare.

Se va asigura paza plantațiilor pe o suprafață de 2 ha pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor.

După închiderea stării de masiv, proprietarul terenului forestier are posibilitatea încheierii unui contract de administrare/prestare silvică cu un ocol silvic autorizat.

Conform Codului Silvic:

Art.18

Proprietarii vegetației forestiere de pe terenuri din afara fondului forestier au următoarele obligații:

- să respecte normele tehnice silvice privind evaluarea masei lemnoase și reglementările privind circulația materialelor lemnoase;
- să asigure îngrijirea și protecția vegetației forestiere, precum și combaterea dăunătorilor acesteia.

Asigurarea îngrijirii și protecției vegetației forestiere în baza unui contract cu un ocol silvic, este cel mai bun mod de asigurare a pazei, deoarece aceasta se face cu personal tehnic de specialitate. În plus personalul silvic care asigură paza efectivă va efectua toate observațiile privind starea fitosanitară a plantației pentru ca lucrările de prevenire și combatere împotriva dăunătorilor să fie executate la timp și să aibă efectul maxim.

Asupra lucrărilor de împăduriri acționează adesea diferiți factori dăunători, care le pot aduce vătămări serioase, atrăgând uneori distrugerea lor totală.

Aceștia sunt de două categorii: factori abiotici și factori biotici. Dintre aceștia unii sunt de neînlăturat și ei trebuie să fie luați în calcul încă de la planificarea lucrărilor, iar unii pot fi împiedicați să-și manifeste efectul negativ.

Dintre factorii abiotici incendiile sunt cele mai păgubitoare. Ele pot fi prevenite și combătute prin activitatea personalului de pază a teritoriului. Dintre factorii biotici cei mai importanți sunt atacurile de dăunători și pășunatul.

Paza împotriva pășunatului și a incendiilor este un element foarte important în reușita plantațiilor.

Măsuri de protecția muncii:

Tehnica securității și sănătății cuprinde ansamblul de măsuri obligatorii în toate domeniile de activitate și are ca scop principal realizarea unor condiții normale de lucru prin care să se asigure evitarea oricăror posibilități de accidente.

Legea care reglementează și stabilește principiile generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecția sănătății și securității lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc și accidente, informarea, consultarea, participarea echilibrată potrivit legii, instruirea lucrătorilor și a reprezentanților lor, precum și direcțiile generale pentru implementarea acestor principii este legea nr. 319/14 iulie 2006 cu modificările și adăugirile ulterioare. Prevederile legii se aplică angajatorilor, lucrătorilor și reprezentanților lucrătorilor.

Angajatorul are obligația de a asigura securitatea și sănătatea lucrătorilor în toate aspectele legate de securitate.

Obligațiile lucrătorilor în domeniul securității și sănătății în muncă nu aduc atingere principiului responsabilității angajatorului.

Angajatorul are obligația să ia toate măsurile necesare pentru:

- asigurarea securității și protecția sănătății lucrătorilor;

- prevenirea riscurilor profesionale;
- informarea și instruirea lucrătorilor;
- asigurarea cadrului organizatoric și a mijloacelor necesare securității și sănătății.

Prelucrarea normelor de T.S.M; P.S.I. și de Mediu revine în exclusivitate prestatorului de lucrări;

Lucrările se execută după ce au fost asigurate condițiile corespunzătoare privind respectarea N.T.S.M. cele de P.S.I. și de Mediu;

Executanții vor fi instruiți înaintea introducerii în lucru și periodic în legătură cu prevederile N.T.S. și P.S.I., pentru lucrările pe care le execută, de către conducătorul locului de muncă, în speță dirigințele de șantier împuternicit de prestatorul de lucrări.

Pentru îndeplinirea normelor de muncă, prestatorul (executanții) trebuie să cunoască succesiunea fazelor de lucru dar și parametrii calitativi ai lucrărilor, produselor și cantităților ce trebuie executate în unitatea de timp.

Pe parcursul aplicării prezentei documentații, privind împădurirea și înființarea perdelelor forestiere de protecție a câmpurilor se va ține seama de următoarele prevederi de protecție a muncii:

Normele de muncă se vor aplica în condiții generale de lucru:

- se lucrează la lumina zilei;
- se lucrează la temperaturi $> 0^{\circ}$ Celsius.
- se utilizeze materii prime (semințe, puiți, etc) și materiale corespunzătoare;
- transportul materiilor prime, materialelor și produselor finite se face pe distanțele precizate în cuprinsul nomelor de muncă;
- distanța de transport se măsoară direct între cele două puncte precizate în cuprinsul nomei fără a se cumula cele două distanțe parcurse (dus -întors);
- se lucrează cu utilaje, mașini și unelte în stare bună de funcționare;
- lucrările preliminare de organizare a locurilor de muncă nu sunt cuprinse în numele de muncă;

Pentru organizarea rațională a proceselor de muncă în vederea asigurării condițiilor necesare îndeplinirii normelor de muncă, prestatorul va lua măsuri tehnico-organizatorice:

Executanții vor avea calificarea corespunzătoare încadrării lucrării ce o efectuează; tehnologia de lucru va fi cunoscută foarte bine de executanți, precum și parametrii calitativi ai lucrărilor, produselor ce se execută;

Modul de cooperare în cadrul formației de lucru va fi cunoscut de executanți;

- formațiile de lucru vor fi bine dimensionate sub raportul numărului de executanți și al structurii privind calificarea acestora;
- executanților li se vor crea front de lucru (postate, rânduri, loturi, fâșii etc.) care să asigure spațiul necesar desfășurării procesului de muncă și urmării realizării individuale din punct de vedere cantitativ și calitativ.
- executanții vor lucra cu unelte în stare bună de funcționare și vor fi echipați cu echipament de lucru și de protecție prevăzute de actele normative în vigoare, în funcție de lucrările pe care le execută;
- acolo unde există pericol de incendii se vor respecta regulile privind prevenirea și stingerea incendiilor, dotându-se locurile de muncă cu materiale necesare în caz de incendiu și se vor amenaja locuri speciale pentru fumat;
- carburanții și lubrefianții se vor depozita în locuri unde nu există pericol de incendiu și de poluare a mediului;
- fiecare produs sau lucrare se execută cu uneltele sau utilajele precizate în titlul sau în cuprinsul nomei de muncă;
- locurile de muncă vor fi organizate în așa fel încât materiile prime, materialele sau produsele obținute să nu se manipuleze pe distanțe mai mari decât cele prevăzute în cuprinsul normelor de muncă;
- când se execută transportul prin purtare directă a materiilor prime, materialelor sau al produselor obținute, sarcina va avea o mărime optimă sub raportul volumului și greutateii în

așa fel încât să nu suprasolicite executantul dar nici să nu ducă la majorarea nejustificată a numărului de deplasări;

- lucrările de instalare a culturilor: plantatul, pregătirea terenului și cele de întreținere (plivit, prășit) se vor executa în condiții pedo-climatice optime;
- lucrările de întreținere a culturilor (plivit, prășit) se vor executa de regulă înainte ca gradul de îmburuienire să fie puternic;
- pentru a preveni accidentarea muncitorilor prin manipularea uneltelor manuale, aceștia vor fi așezați în teren, pe timpul execuției lucrărilor de împădurire, la distanța corespunzătoare,
- în situația în care terenurile ce fac obiectul împăduririlor este în pantă, lucrările de plantare vor începe din amonte către aval, iar muncitorii vor lucra pe aceeași curbă de nivel.
- în timpul executării lucrărilor pe terenurile în pantă este interzisă orice activitate în aval, de echipele de muncitori în lucru.
- uneltele folosite la execuția lucrărilor vor fi bine ascuțite cu cozi netede și bine fixate.
- nu se va urca sau coborî în șir, pe linia de cea mai mare pantă, pe terenuri accidentate cu bolovani de diferite dimensiuni și schelet grosier la suprafață.
- pe versanții puternic accidentați, muncitorii vor fi echipați cu căști de protecție.
- executanții care lucrează cu substanțe toxice nu se vor introduce în lucru decât după ce și-au însușit modul de manipulare și de folosire a acestora și sunt în măsură să execute lucrările respectând toate regulile de protecție a muncii specifice acestora;
- lucrările de combatere a dăunătorilor la care se folosesc substanțe toxice se execută sub conducerea și îndrumarea unui organ tehnic de specialitate;
- executanții vor fi dotați cu materiale de protecția muncii prevăzute de normativele în vigoare;
- înainte de efectuarea combaterilor se va avertiza populația din zonă;
- după efectuarea combaterilor cu substanțe toxice se vor instala în locuri vizibile tăblițe indicatoare.
- folosirea apei din fântâni, izvoare și râuri pentru consumul alimentar al muncitorilor se face după efectuarea analizelor bacteriologice, măsură necesară împotriva declanșării epidemiilor.
- când lucrările se execută în zone cu reptile veninoase, șantierele vor fi dotate cu ser antiveninos,
- la transportul puieților, alimentelor, materialelor și muncitorilor se vor respecta normele de protecție a muncii specifice acestui gen de lucrări.
- transportul muncitorilor se va face în vehicule special amenajate și numai pe drumuri care prezintă deplină siguranță în circulație.

Conducătorii locurilor de muncă sunt obligați să anunțe imediat orice accident de muncă, să ia imediat măsuri de prim ajutor și să păstreze intacte condițiile în care s-a produs accidentul.

Toți muncitorii vor fi instruiți pentru cunoașterea normelor de protecție a muncii, referitoare la activitatea pe care o desfășoară. După efectuarea instructajului se completează fișa de instructaj de către cel ce a făcut instructajul.

Toate șantierele de împădurire vor fi dotate cu truse sanitare, medicamente și echipamente de protecție a muncii specifice acestei activități.

Încălcarea dispozițiilor legale privind protecția muncii atrage răspunderea disciplinară, materială sau penală după caz, potrivit legii.

Cordonator proiect: dr. ing. Iulian BERCEA

Proiectant: Ing. Ioan Gheorghe CRET

Asistent proiectare: Ing. Florin NACHE

PARTEA II - PIESE DESENATE

1. Planuri de amplasare în zonă cu identificarea parcelară în LPIS(1:25000 – 1:50000)
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
4. Detaliu execuție împrejmuire
5. Buletin date meteorologice
6. Buletin analize sol



Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale
Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură
Centrul Județean BRĂILA

Calea Călărășilor nr. 50, cod 810010, Brăila, jud. BRĂILA
tel. 0786.141.177
fax 0239.625.163
apia.braila@apia.org.ro
www.apia.org.ro



Brăila, 27.02.2025
Nr. 2753/ 27.02.2025

Stimate domnule primar,

Ref.: Solicitare informații UAT Bordei Verde-proiect împaduriri

Prin prezenta răspundem adresei dumneavoastră nr. 645 din 11.02.2025, înregistrată la Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură - Centrul Județean Brăila sub nr. 2753/ 12.02.2025 prin care ne solicitați informații referitor la suprafețele de teren care fac obiectul proiectului de împadurire și vă comunicăm următoarele:

-în urma suprapunerii amplasamentului proiectului (15 poligoane) cu blocurile fizice identificate în LPIS și parcelele declarate de fermieri în campania 2024 au rezultat 15 planuri de situație, atasate, în care se pot identifica: poligoanele proiectului, blocurile fizice, parcelele declarate în IPA-2024, inclusiv zonele nedecarate din cadrul fiecărui poligon al proiectului de împadurire .

Pentru orice alte informații legate de activitatea instituției noastre, vă asigurăm de întreaga noastră disponibilitate de colaborare, în limitele domeniului de activitate al Agenției de Plăți și Intervenție pentru Agricultură și a atribuțiilor care ne revin, în conformitate cu legislația în vigoare.

Cu stimă,

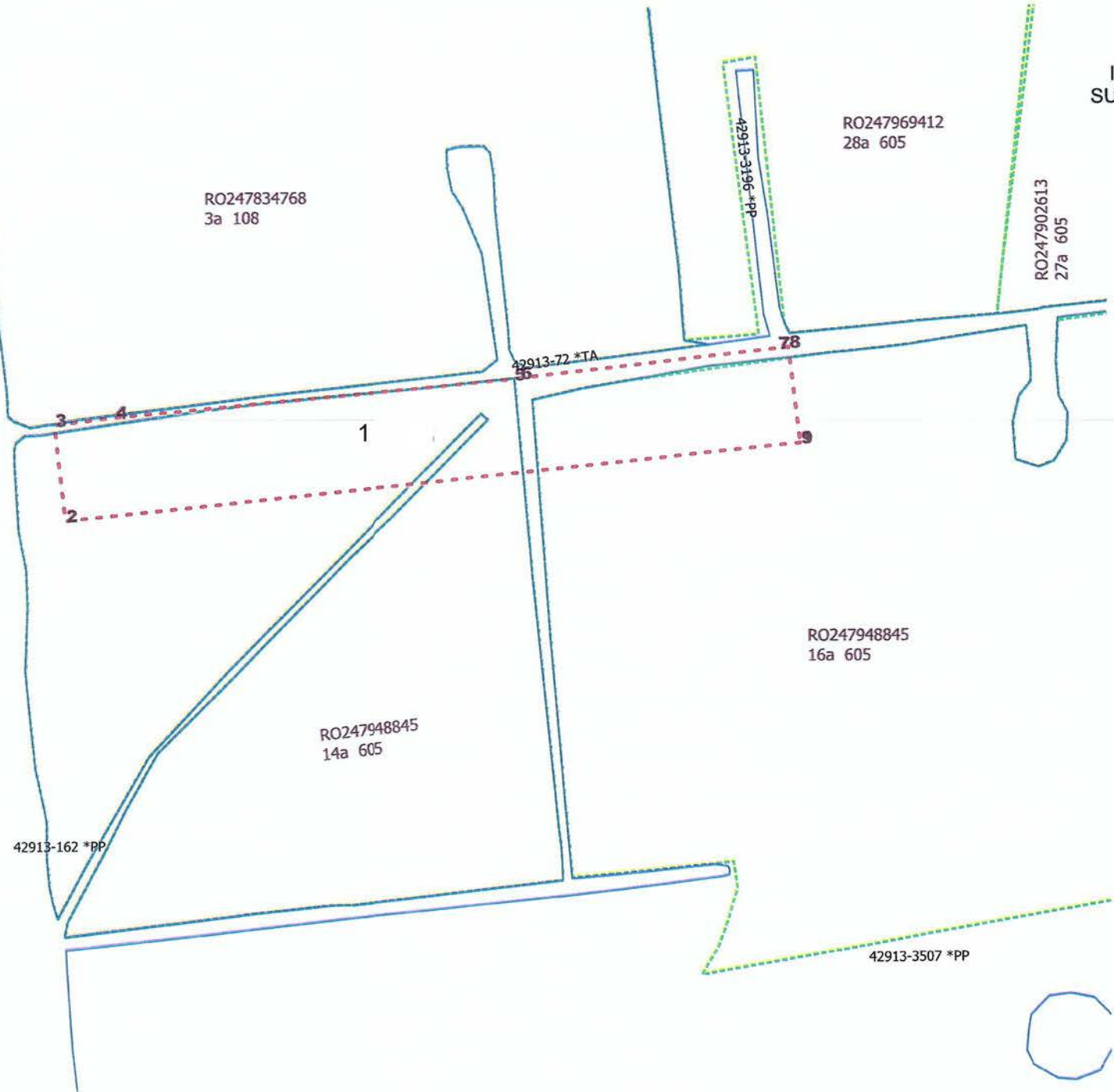
DIRECTOR EXECUTIV
Daniela Mihaela MILITARU



Domnului primar al Comunei Bordei Verde, Dumitru ROTARU
Primăria Comunei Bordei Verde
E-mail: secretariat@primariabordeiverde.ro
www.primariabordeiverde.ro Tel./fax: 0239 696 088

PLAN DE SITUATIE

UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 1
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



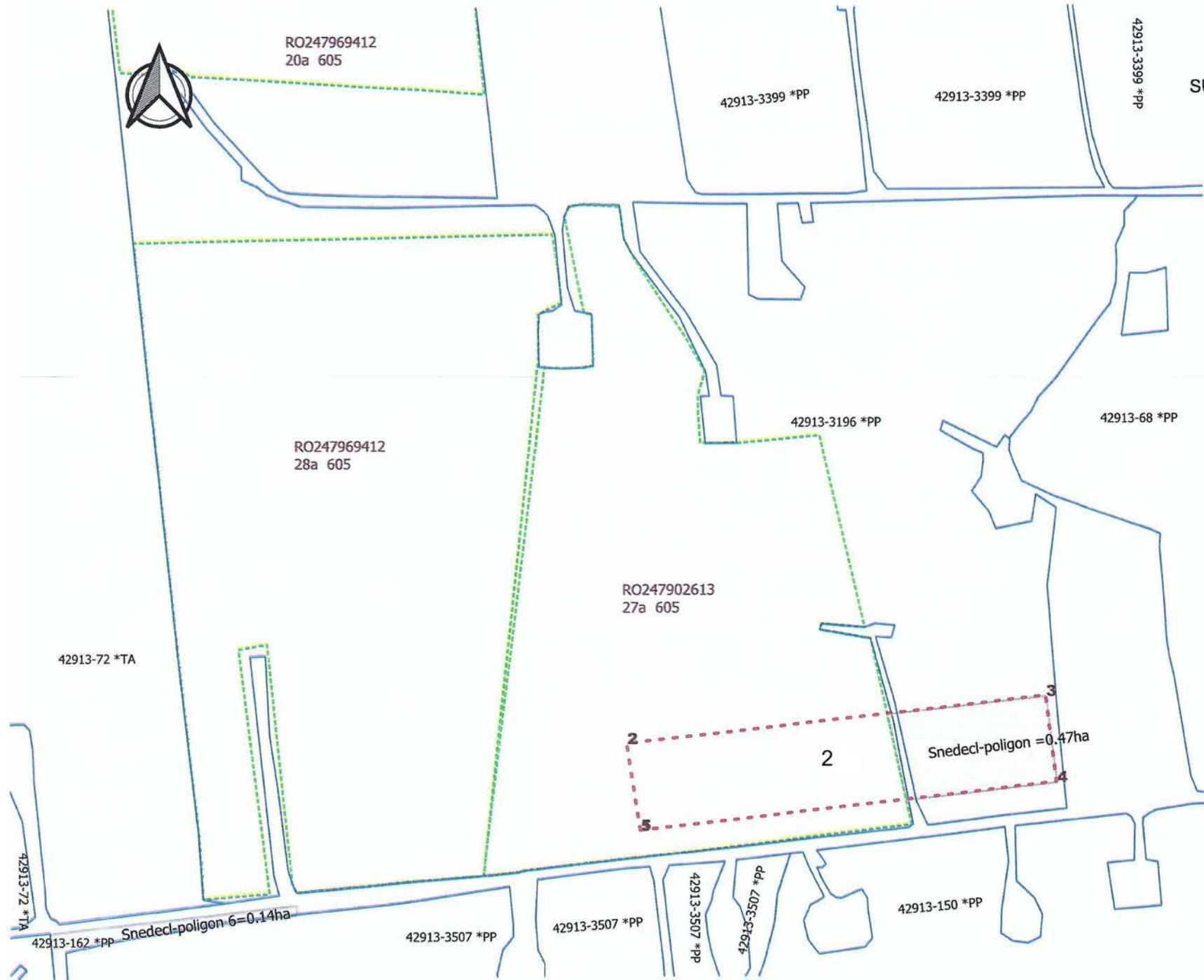
- LEGENDA :
- - - proiect impad-polig
 - BF Bverde-2024
 - ipa-polig

1:3000



PLAN DE SITUATIE

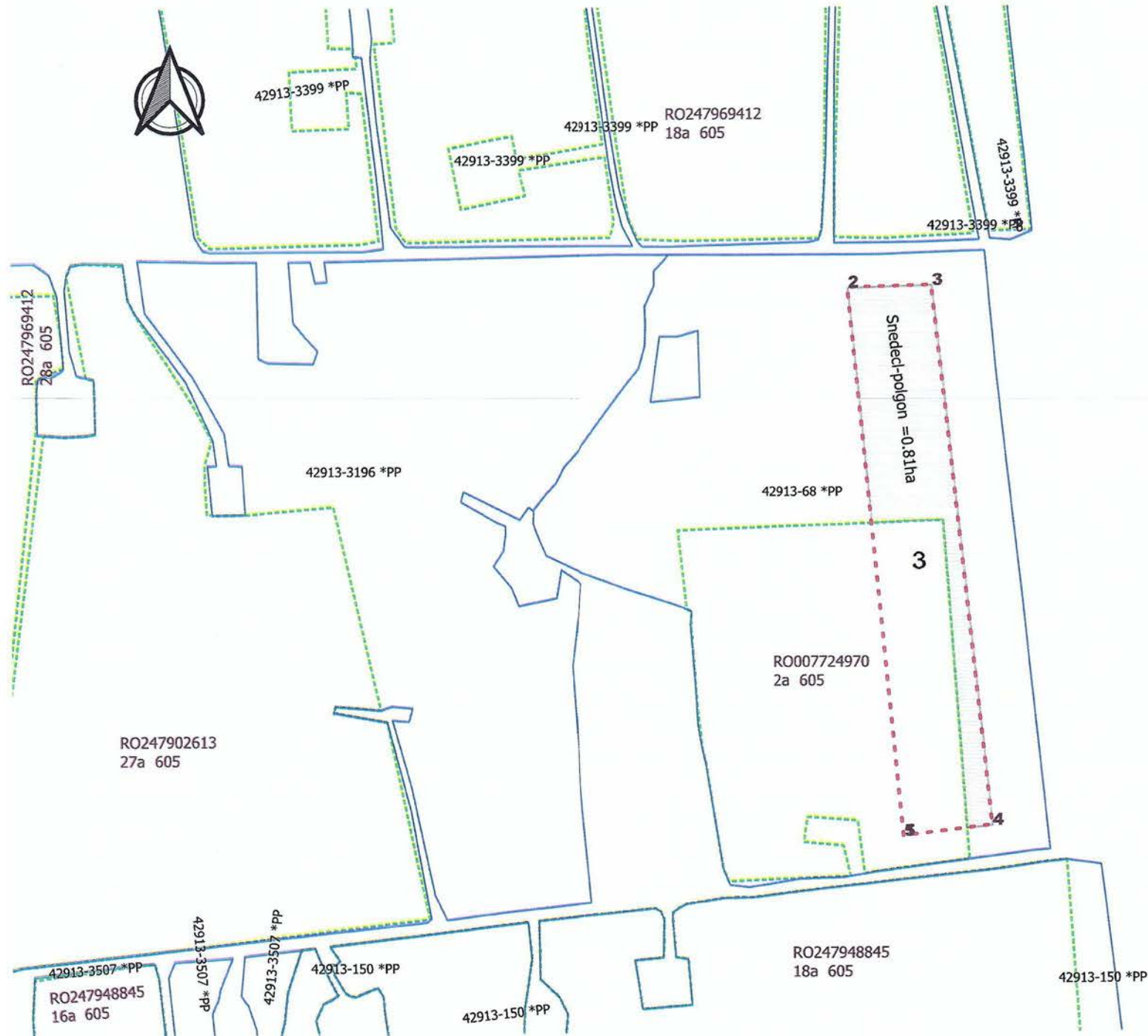
UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 2
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



- LEGENDA :
- - - proiect impad-polig 2
 - BF Bverde-2024
 - ipa-polig
 - supraf nedeclarete - 0,47
- 1:3000

PLAN DE SITUATIE

UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 3
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



LEGENDA :

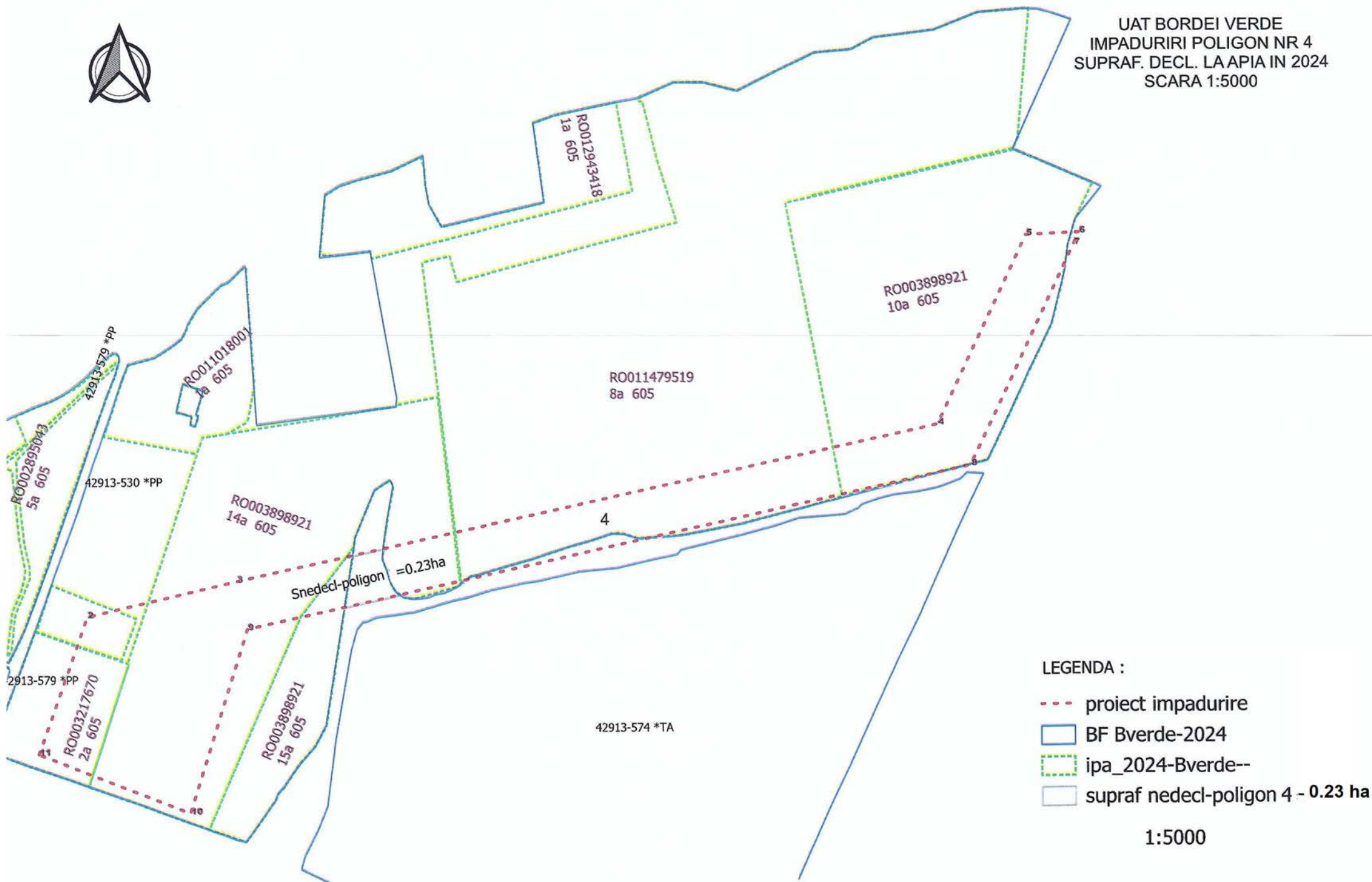
- proiect impad-polig 3
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde--
- supraf nedecI-0.81ha

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 4
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:5000



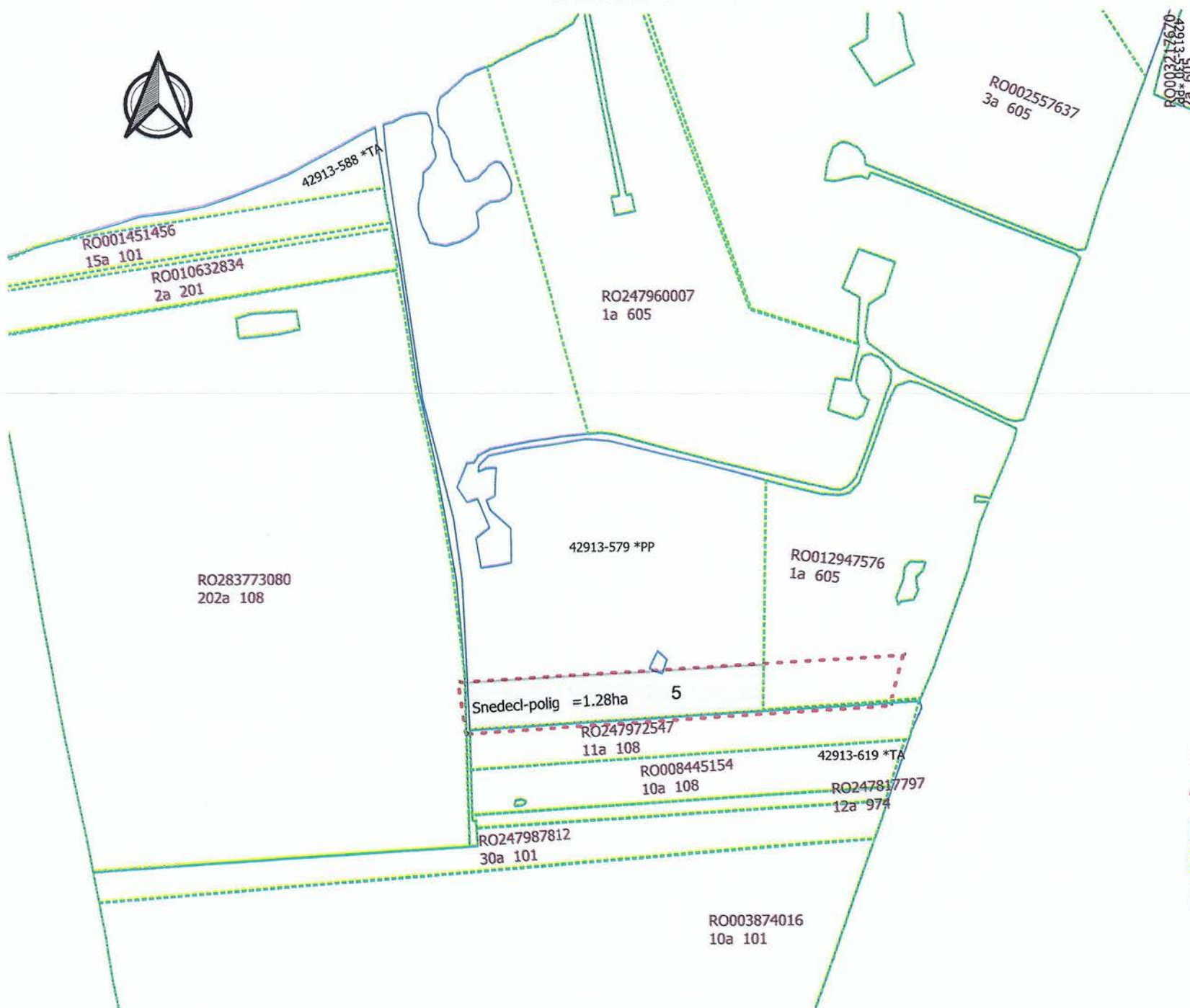
- LEGENDA :
- - - proiect impadurire
 - BF Bverde-2024
 - ipa_2024-Bverde--
 - supraf nedeci-poligon 4 - 0.23 ha

1:5000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 5
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:5000



- LEGENDA :
- - - proiect impadurire
 - BF Bverde-2024
 - ipa_2024-Bverde--
 - supraf nedecarate - 1,28

1:5000

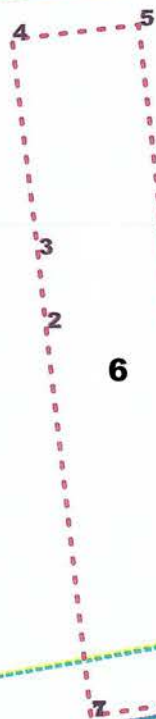
PLAN DE SITUATIE

UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR **6**
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



42913-3196 *PP

42913-68 *PP



RO247948845
18a 605

42913-150 *PP

42913-3507 *PP

RO247902613
23a 605

42913-3507 *PP

42913-3507 *PP

LEGENDA :

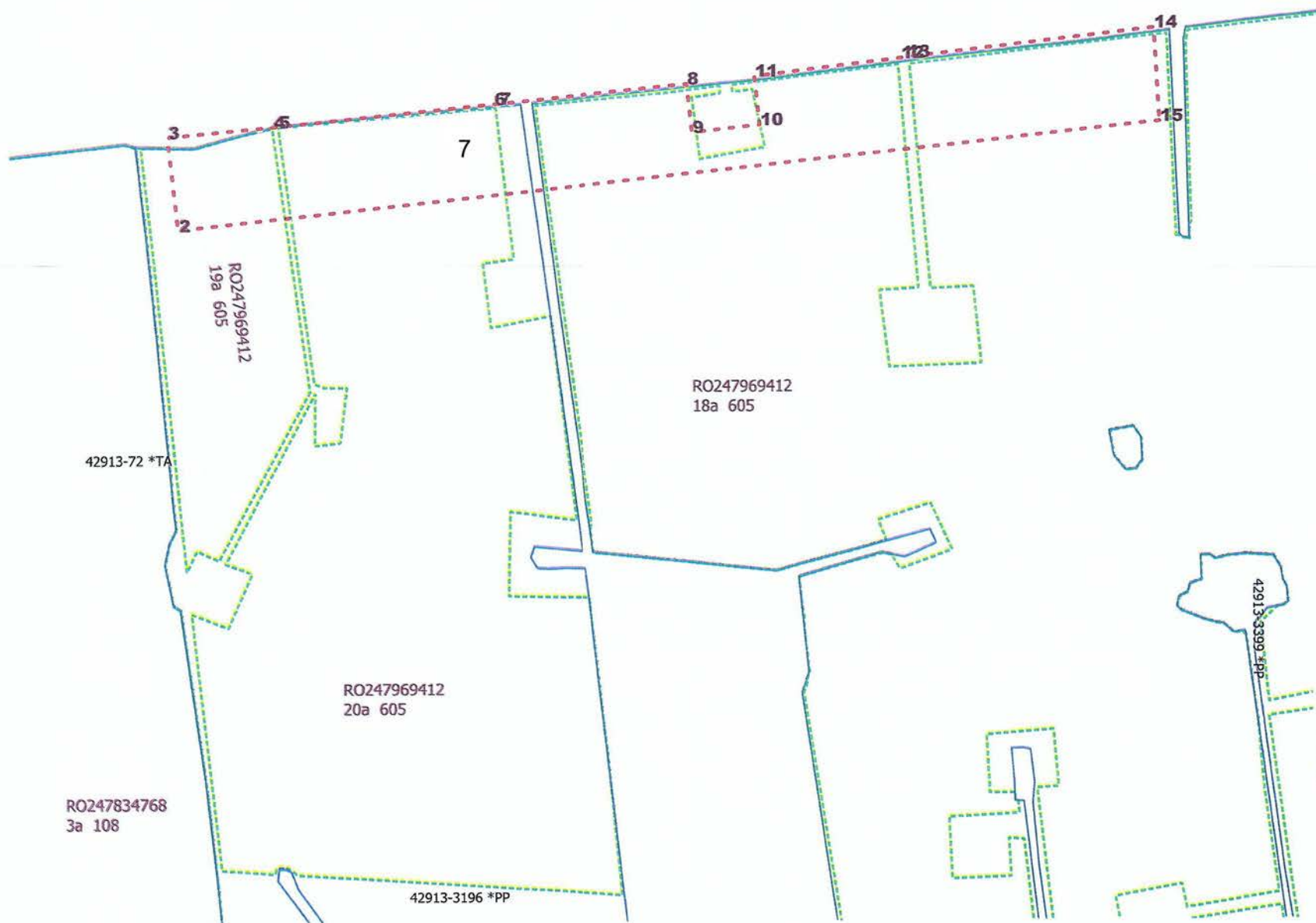
- - - proiect impad-polig
- BF Bverde-2024
- ipa-polig

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 7
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



LEGENDA :

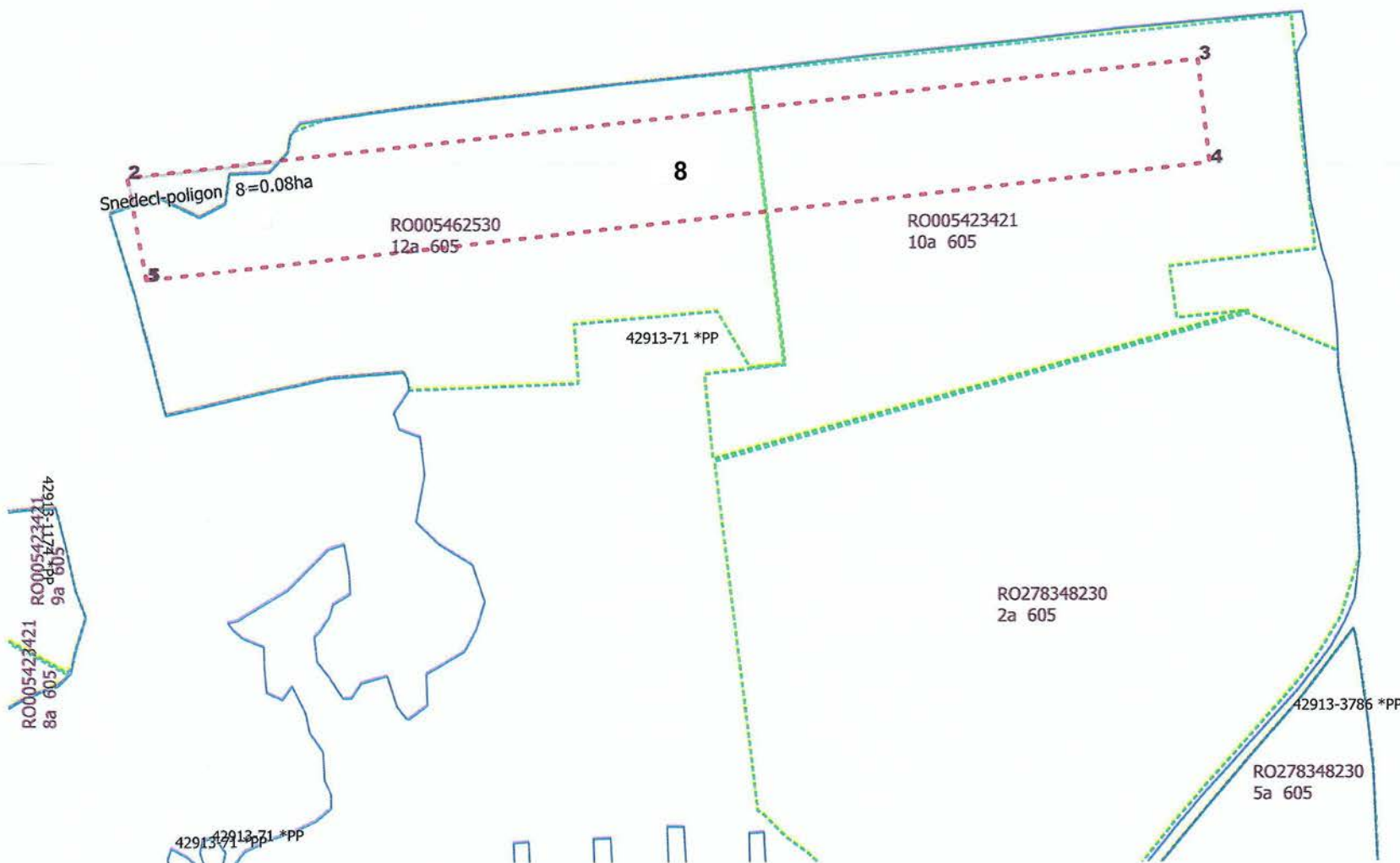
- proiect impad-polig 7
- BF Bverde-2024
- - - ipa_2024-Bverde--

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 8
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



LEGENDA :

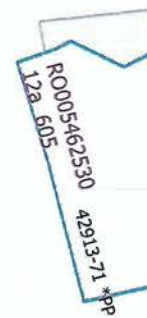
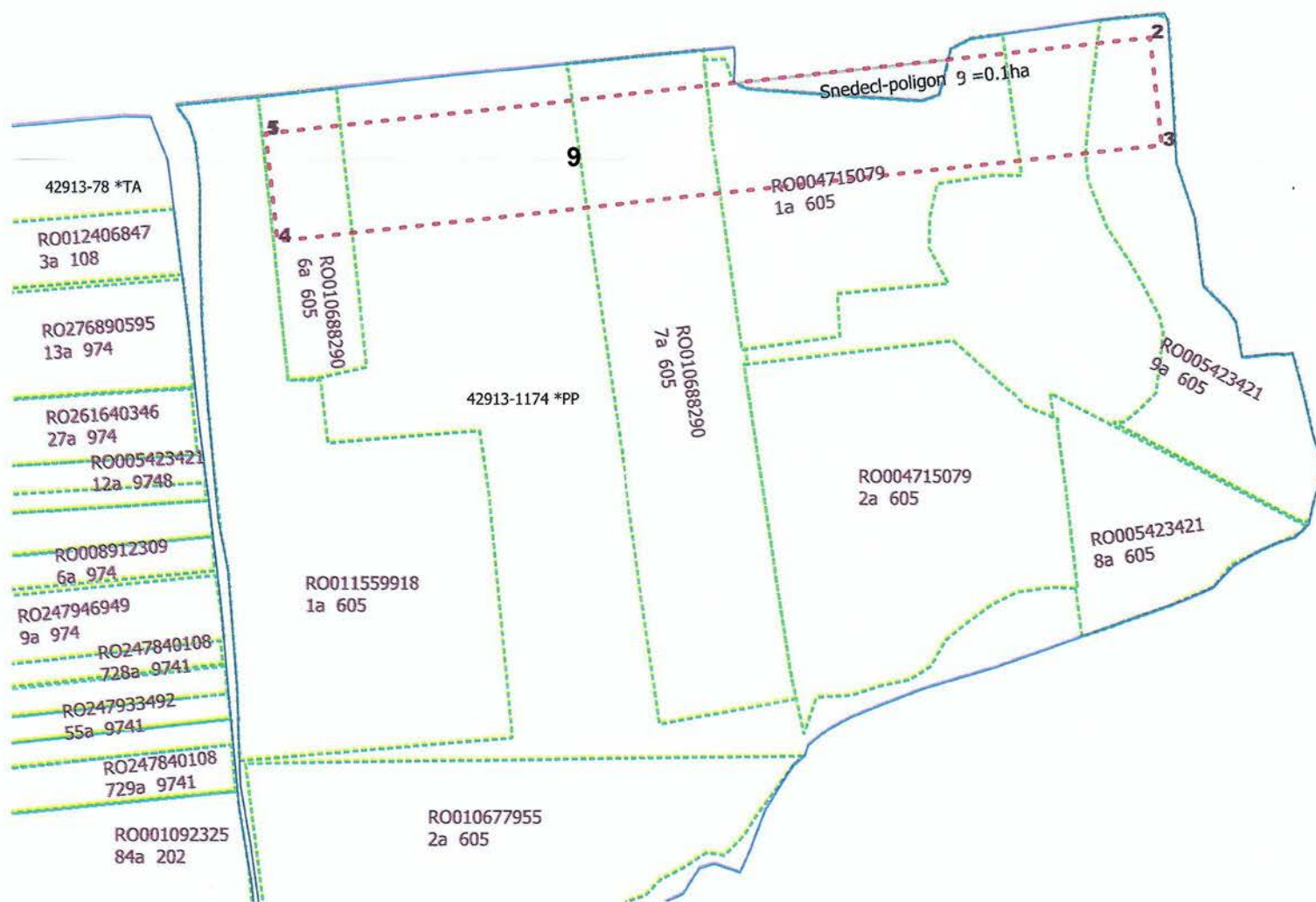
- - - proiect impad-polig 8
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde--
- supraf nedeci-poligon 8 - 0,08

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 9
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000

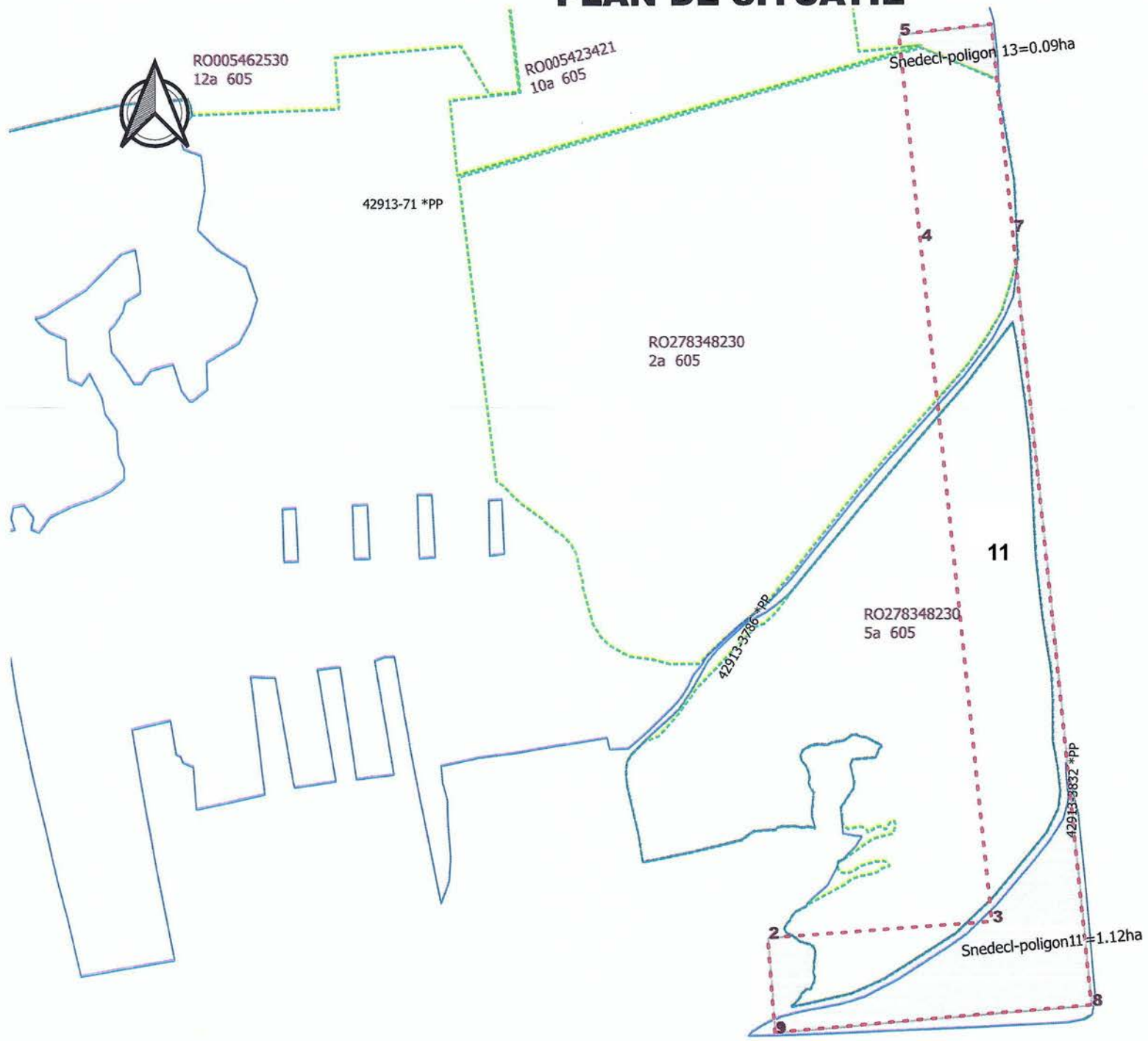


LEGENDA :

- proiect impad-polig 9
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde--
- supraf nedeclarete 0,1 ha

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 11
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000

LEGENDA :

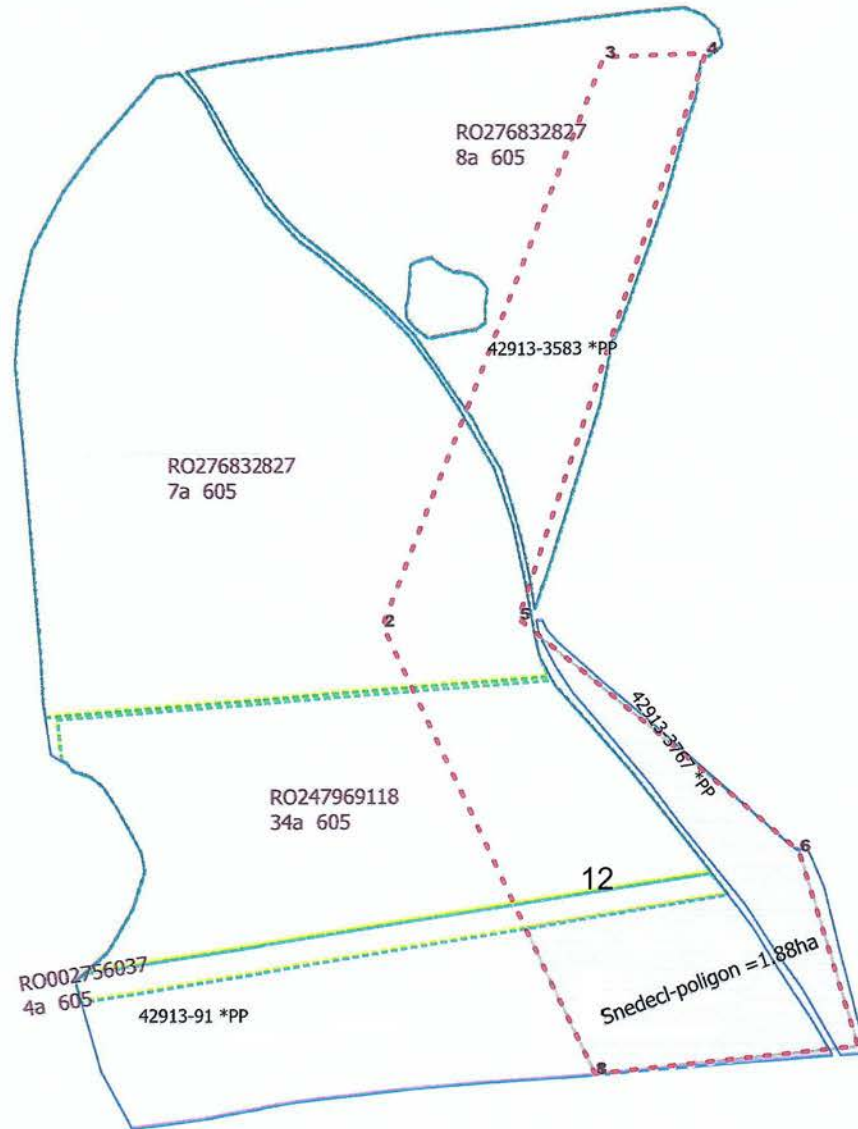
- - - proiect impad-polig 11
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde-
- supraf nedeclarete- 1,21

1:3000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 12
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:4000



LEGENDA :

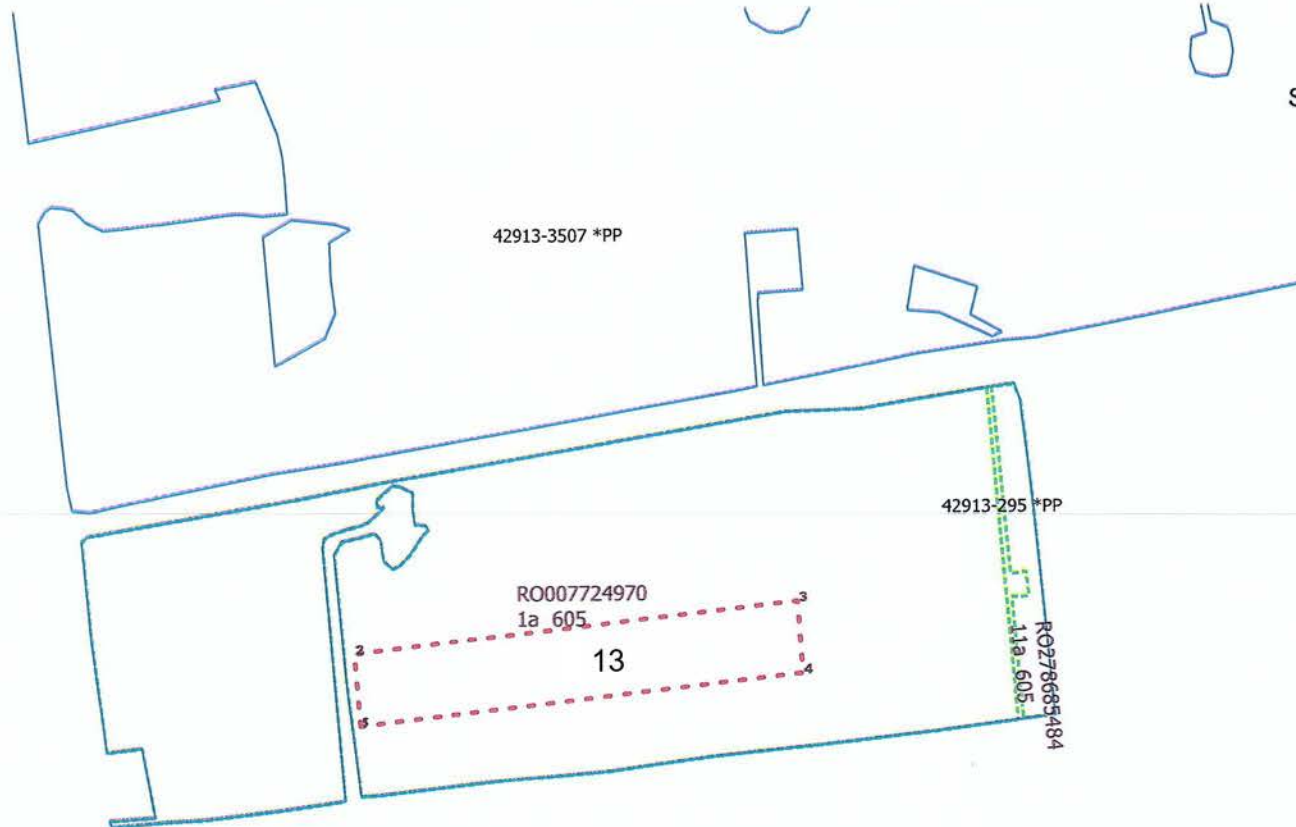
- - - proiect impadurire
- BF Bverde-2024
- - - ipa_2024-Bverde--
- supraf nedeclarate 1,88 ha

1:4000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 13
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:5000

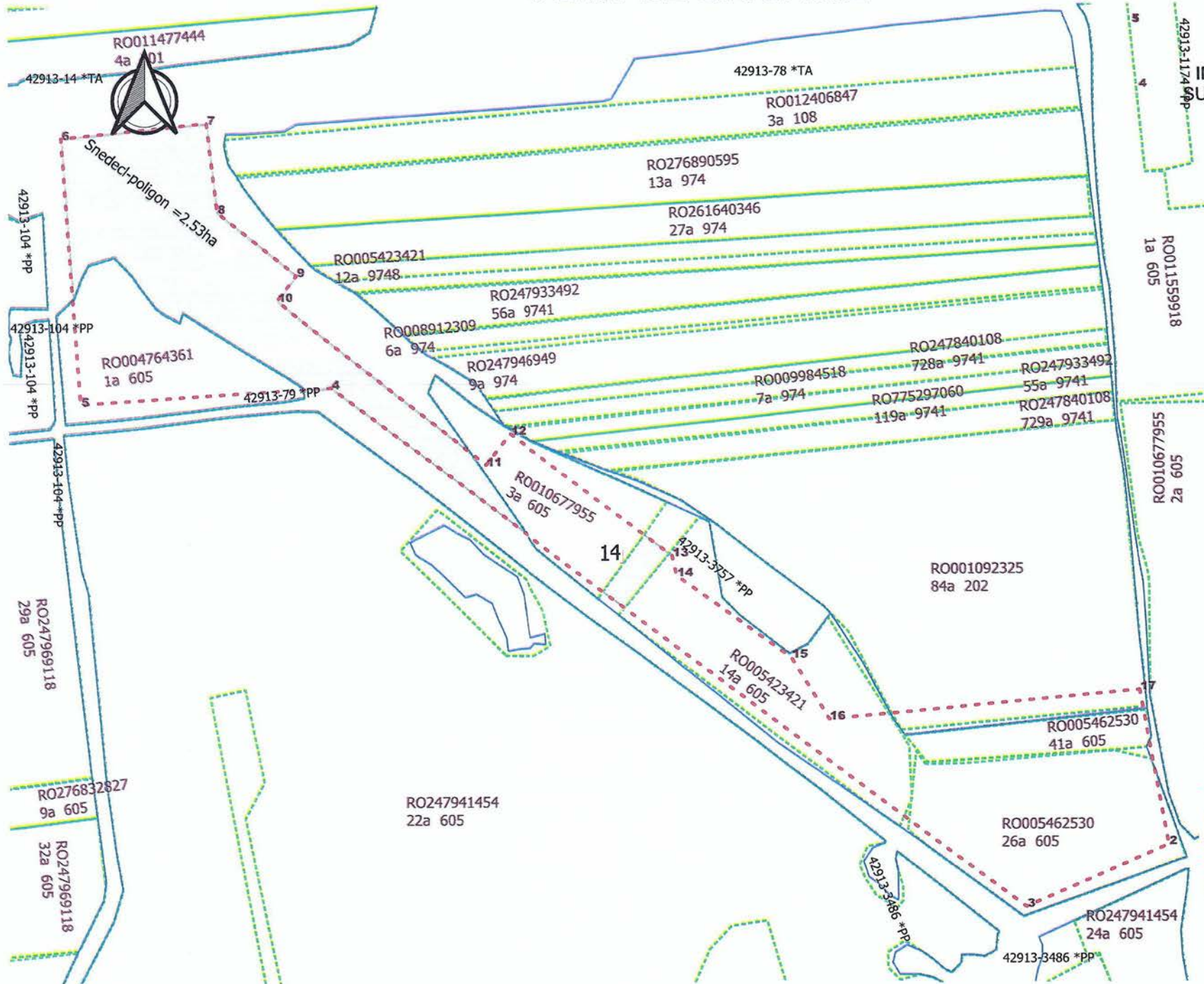


LEGENDA :

- - - proiect impadurare
- BF Bverde-2024
- ipa-polig

1:5000

PLAN DE SITUATIE



UAT BORDEI VERDE
 IMPADURIRI POLIGON NR 14
 SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
 SCARA 1:4000

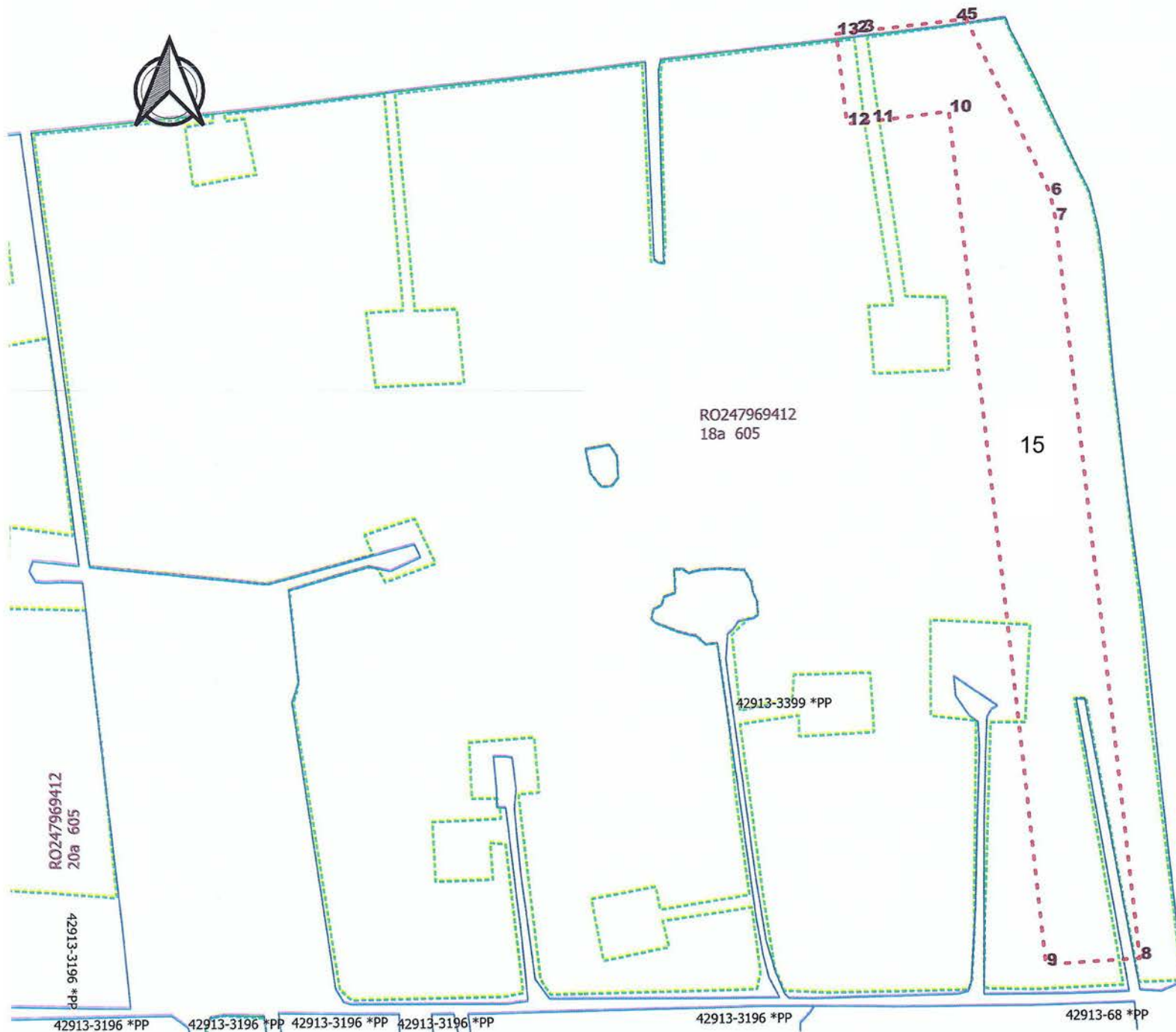
LEGENDA :

- - - proiect impad-polig 14
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde--
- supraf nedeclarete -2,53

1:4000

PLAN DE SITUATIE

UAT BORDEI VERDE
IMPADURIRI POLIGON NR 15
SUPRAF. DECL. LA APIA IN 2024
SCARA 1:3000



LEGENDA :

- proiect impad-polig 15
- BF Bverde-2024
- ipa_2024-Bverde--

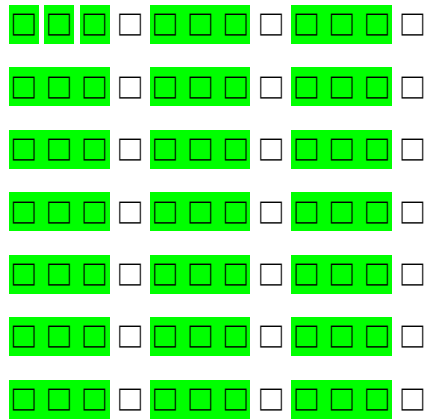
1:3000

PLANȘA 1 – U.S.1 – POLIGOANELE 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15.





SCHEMA DE PLANTARE: Formula de împădurire: **75P + 25 Aj** Dispozitiv de cultură dreptunghiular: 2m x 1 m - Desimea culturii: 5000 puiți/ha



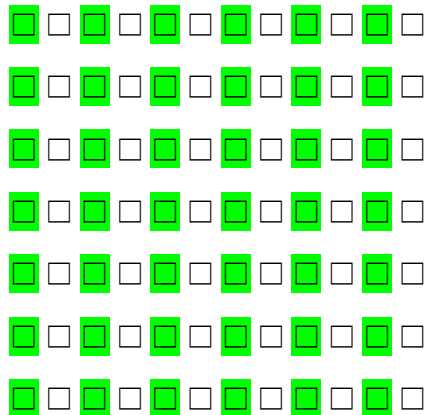
= Salcâm

= Aj (Mj,Dd,Vi.t,Ul.c,Sp,Sl)

PLANȘA 2 – U.S. 2 – POLIGOANELE 4, 12, 14



SCHEMA DE PLANTARE: Formula de împădurire: **50P + 50Am (Aj + Arb)** Dispozitiv de cultură dreptunghiular: 2m x 1 m - Desimea culturii: 5000 puiți/ha



■ = Fr.î (Te.a, Ul.c)

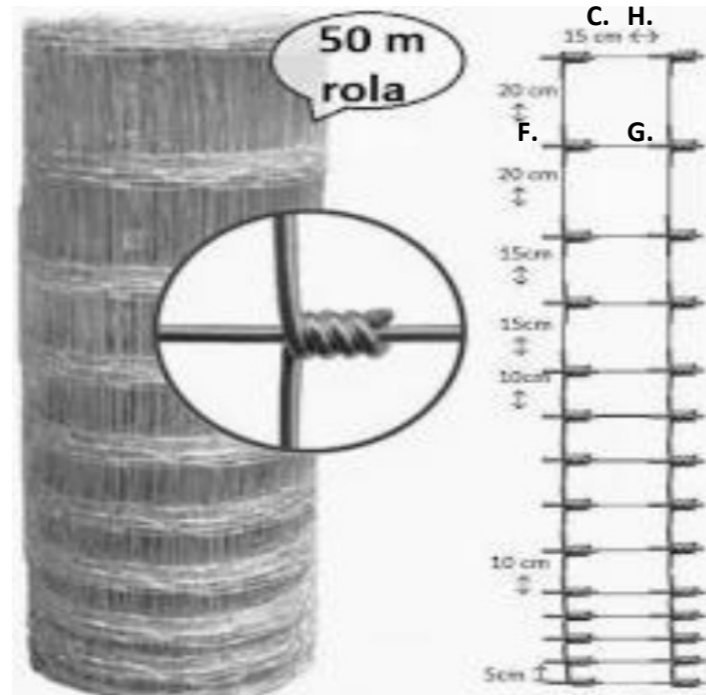
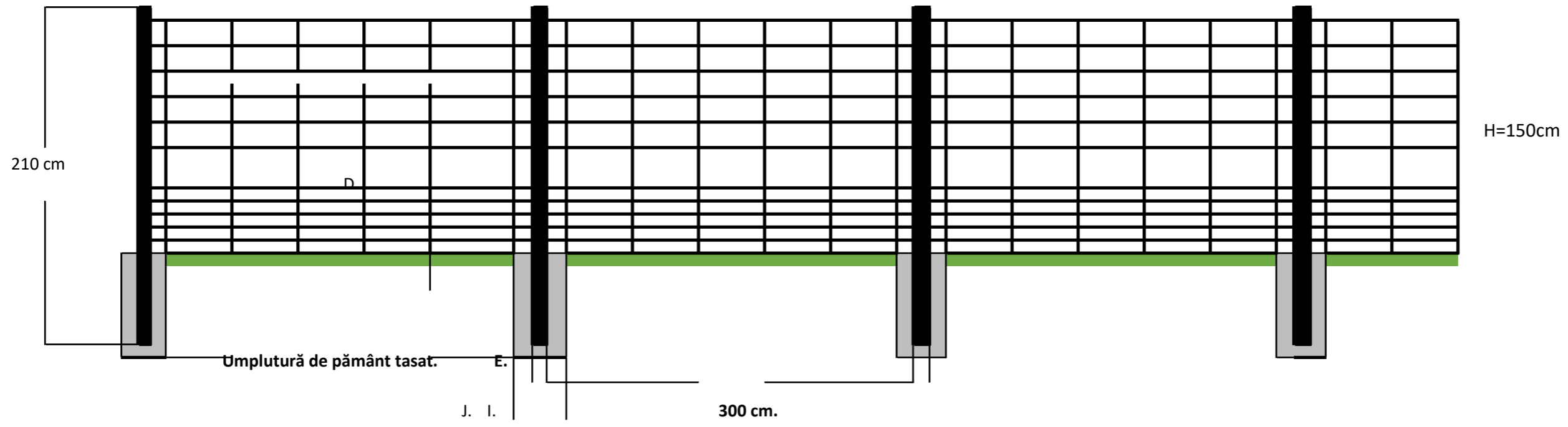
□ = Am (Pă, Ju, Dd + Cd, Pd, Mc)

VTX_N UM	Nord (m)	Est (m)	Nr_poligon	Suprafata (mp) Stereo70	Perimetru (m) Stereo70	LATITUDE	LONGITUDE
1	400633,866	700817,47	6	19842,878	886,464	45,07704662	27,55100384
2	400594,769	700427,008		19842,878	886,464	45,07680654	27,54603216
3	400645,472	700421,515		19842,878	886,464	45,07726409	27,54598285
4	400649,402	700453,659		19842,878	886,464	45,07729025	27,54639243
5	400668,463	700665,901		19842,878	886,464	45,07740107	27,54909401
6	400669,021	700669,125		19842,878	886,464	45,07740516	27,54913515
7	400683,957	700806,002		19842,878	886,464	45,07750036	27,5508785
8	400684,531	700811,633		19842,878	886,464	45,07750392	27,5509502
9	400633,866	700817,47		19842,878	886,464	45,07704662	27,55100384
1	400727,762	701016,64	5	12747,043	597,592	45,07783405	27,55356973
2	400779,029	701008,868		12747,043	597,592	45,07829732	27,5534918
3	400805,795	701255,385		12747,043	597,592	45,07846744	27,55663159
4	400754,864	701261,64		12747,043	597,592	45,07800762	27,55669038
5	400727,762	701016,64		12747,043	597,592	45,07783405	27,55356973
1	400775,66	701441,813	7	14602,201	706,246	45,07814299	27,55898567
2	401081,686	701412,161		14602,201	706,246	45,08090356	27,55873317
3	401082,798	701458,649		14602,201	706,246	45,08090023	27,55932371
4	400781,507	701490,792		14602,201	706,246	45,07818152	27,55960971
5	400775,66	701441,813		14602,201	706,246	45,07814299	27,55898567
1	398361,972	701796,473	1	86737,038	2799,692	45,05633508	27,56250896
2	398507,452	701849,292		86737,038	2799,692	45,0576282	27,56323807
3	398544,433	702008,782		86737,038	2799,692	45,05791494	27,56527668
4	398706,96	702755,244		86737,038	2799,692	45,05916155	27,57481399
5	398907,252	702849,625		86737,038	2799,692	45,06093552	27,5760931
6	398909,763	702906,134		86737,038	2799,692	45,06094178	27,57681115
7	398897,621	702900,41		86737,038	2799,692	45,06083424	27,57673357
8	398663,419	702790,001		86737,038	2799,692	45,05875997	27,57523727
9	398493,678	702020,09		86737,038	2799,692	45,05745525	27,56539957
10	398298,505	701958,547		86737,038	2799,692	45,05571777	27,56453958
11	398361,972	701796,473		86737,038	2799,692	45,05633508	27,56250896
1	397758,089	701084,487	2	20345,812	936,407	45,05110846	27,55323164
2	397807,488	701076,758		20345,812	936,407	45,05155491	27,55315353
3	397830,645	701504,574		20345,812	936,407	45,05164064	27,55859049
4	397782,306	701491,792		20345,812	936,407	45,0512096	27,55840877
5	397758,089	701084,487		20345,812	936,407	45,05110846	27,55323164
1	400452,707	701474,535	4	14625,159	666,18	45,0752293	27,55927026
2	400613,382	701456,841		14625,159	666,18	45,07667932	27,55911073
3	400643,826	701453,648		14625,159	666,18	45,07695402	27,55908252
4	400732,37	701443,29		14625,159	666,18	45,07775326	27,55898689
5	400738,183	701495,724		14625,159	666,18	45,07779049	27,55965477
6	400459,533	701525,867		14625,159	666,18	45,07527596	27,55992452
7	400452,707	701474,535		14625,159	666,18	45,0752293	27,55927026
1	401574,135	701214,267		24863,278	1212,382	45,08538886	27,5564204

2	401517,979	700688,388	9	24863,278	1212,382	45,08503433	27,54972206
3	401567,672	700682,856		24863,278	1212,382	45,0854828	27,54967187
4	401572,9	700739,677		24863,278	1212,382	45,08551357	27,5503953
5	401573,148	700742,372		24863,278	1212,382	45,08551503	27,55042961
6	401584,696	700857,402		24863,278	1212,382	45,08558599	27,5518945
7	401584,983	700860,262		24863,278	1212,382	45,08558775	27,55193093
8	401595,041	700961,534		24863,278	1212,382	45,08564924	27,55322057
9	401569,188	700964,293		24863,278	1212,382	45,08541595	27,55324515
10	401573,204	701001,074		24863,278	1212,382	45,08544154	27,55371369
11	401599,057	700998,315		24863,278	1212,382	45,08567482	27,55368911
12	401608,4	701076,205		24863,278	1212,382	45,08573654	27,55468165
13	401608,912	701079,335		24863,278	1212,382	45,08574025	27,55472159
14	401624,027	701211,444		24863,278	1212,382	45,08583834	27,55640475
15	401574,135	701214,267		24863,278	1212,382	45,08538886	27,5564204
1	401478,916	708145,779		14	26809,907	1154,816	45,08251239
2	401529,059	708136,469	26809,907		1154,816	45,08296606	27,64427022
3	401585,666	708661,822	26809,907		1154,816	45,0833192	27,6509623
4	401534,96	708667,286	26809,907		1154,816	45,0828616	27,65101039
5	401478,916	708145,779	26809,907		1154,816	45,08251239	27,64436742
1	401472,705	707613,877	15	21511,313	945,314	45,08261397	27,63761338
2	401517,402	708033,178		21511,313	945,314	45,08289184	27,64295427
3	401466,69	708038,584		21511,313	945,314	45,0824342	27,64300169
4	401421,965	707619,281		21511,313	945,314	45,0821561	27,6376608
5	401472,705	707613,877		21511,313	945,314	45,08261397	27,63761338
1	399084,238	707380,824	12	44380,392	1834,111	45,06120446	27,63366018
2	399135,921	707375,092		44380,392	1834,111	45,06167091	27,63360896
3	399145,336	707632,06		44380,392	1834,111	45,06167969	27,6368734
4	399151,554	707760,829		44380,392	1834,111	45,06169755	27,63850987
5	399576,214	707718,351		44380,392	1834,111	45,06552887	27,63814803
6	399581,353	707770,097		44380,392	1834,111	45,06555978	27,63880679
7	399103,444	707817,556		44380,392	1834,111	45,06124814	27,63920957
8	399095,383	707634,262		44380,392	1834,111	45,06122984	27,63688052
9	399084,238	707380,824		44380,392	1834,111	45,06120446	27,63366018
1	400908,43	708601,549	13	35200,484	1464,948	45,0772471	27,64991334
2	400961,592	708597,646		35200,484	1464,948	45,07772631	27,64988609
3	400970,175	708723,599		35200,484	1464,948	45,07776608	27,65148826
4	401353	708685,058		35200,484	1464,948	45,08122006	27,65115965
5	401468,68	708673,412		35200,484	1464,948	45,08226377	27,65106035
6	401474,27	708725,111		35200,484	1464,948	45,08229867	27,6517189
7	401358,09	708736,808		35200,484	1464,948	45,08125045	27,65181863
8	400923,131	708779,604		35200,484	1464,948	45,07732639	27,65217934
9	400908,43	708601,549		35200,484	1464,948	45,0772471	27,64991334
1	400672,775	705446,182	10	54374,479	1452,381	45,07605794	27,60976804
2	400920,225	705330,541		54374,479	1452,381	45,07831699	27,60840243
3	401233,21	705453,557		54374,479	1452,381	45,08109559	27,61009302
4	401235,033	705509,528		54374,479	1452,381	45,08109561	27,6108042

5	400923,988	705405,489	10	54374,479	1452,381	45,07832891	27,60935525	
6	400795,291	705559,392		54374,479	1452,381	45,07712657	27,61125548	
7	400687,507	705591,437		54374,479	1452,381	45,07614792	27,61161767	
8	400672,775	705446,182		54374,479	1452,381	45,07605794	27,60976804	
1	399818,669	700666,525		3	15424,04	718,234	45,0697587	27,54875933
2	399868,606	700662,215			15424,04	718,234	45,07020901	27,54872476
3	399903,797	700969,856			15424,04	718,234	45,07043755	27,55264323
4	399854,204	700973,27			15424,04	718,234	45,06999058	27,55266653
5	399818,669	700666,525	15424,04		718,234	45,0697587	27,54875933	
1	400952,103	707618,138	11	81300,108	2437,467	45,0779312	27,63745025	
2	400831,165	707640,515		81300,108	2437,467	45,07683704	27,6376838	
3	400782,951	707529,238		81300,108	2437,467	45,07643636	27,63625139	
4	401189,294	706987,197		81300,108	2437,467	45,08025036	27,62954095	
5	401176,857	706791,174		81300,108	2437,467	45,08019626	27,62704775	
6	401384,277	706776,269		81300,108	2437,467	45,08206589	27,62694475	
7	401395,503	706889,715		81300,108	2437,467	45,08213343	27,62838939	
8	401325,988	706897,936		81300,108	2437,467	45,08150589	27,62846484	
9	401276,859	706960,127		81300,108	2437,467	45,08104577	27,62923379	
10	401257,277	706944,658		81300,108	2437,467	45,08087424	27,6290293	
11	401128,634	707107,434		81300,108	2437,467	45,07966943	27,63104183	
12	401153,249	707126,614		81300,108	2437,467	45,07988512	27,63129551	
13	401057,658	707254,072		81300,108	2437,467	45,07898792	27,63287347	
14	401041,974	707257,464		81300,108	2437,467	45,07884588	27,63290999	
15	400978,194	707346,758		81300,108	2437,467	45,07824598	27,63401675	
16	400929,867	707376,122		81300,108	2437,467	45,07780274	27,6343693	
17	400952,103	707618,138		81300,108	2437,467	45,0779312	27,63745025	
1	401637,174	701326,352	8	28235,819	1237,526	45,08592364	27,55786876	
2	401638,439	701337,407		28235,819	1237,526	45,08593184	27,5580096	
3	401638,841	701340,936		28235,819	1237,526	45,08593445	27,55805456	
4	401644,628	701391,801		28235,819	1237,526	45,0859719	27,55870261	
5	401645,282	701397,546		28235,819	1237,526	45,08597614	27,5587758	
6	401548,162	701444,075		28235,819	1237,526	45,0850894	27,55932713	
7	401534,307	701446,965		28235,819	1237,526	45,08496398	27,55935821	
8	401125,608	701491,206		28235,819	1237,526	45,08127588	27,5597543	
9	401122,344	701439,309		28235,819	1237,526	45,08126141	27,55909423	
10	401594,287	701387,903		28235,819	1237,526	45,08552031	27,55863275	
11	401589,045	701345,581		28235,819	1237,526	45,0854853	27,55809337	
12	401587,495	701332,036		28235,819	1237,526	45,08547525	27,55792081	
13	401637,174	701326,352		28235,819	1237,526	45,08592364	27,55786876	

SOLUTII DE IMPREJMUIRE – PLANSA II
Schiță GARD DIN PLASĂ DE SÂRMĂ ÎMPLETITĂ



AB = 10 cm. CH = IJ = 10 cm. FG = 30 cm.

S.C. ALMA GROUP Research S.R.L.			Schiță împrejmuire GARD DIN PLASĂ DE SÂRMĂ	
Proiectant	ing. Bercea Iulian	<i>[Signature]</i>	Scara 1:5000	Planșa Nr. 1
Întocmit	ing. Ciuvăț Liviu	<i>[Signature]</i>		Ex Nr.1
Desenat	Nache Florin	<i>[Signature]</i>	Data 2025	
Verificat	ing. Creț Ioan Gh.	<i>[Signature]</i>		

ORIZONTURI						
Adancime (cm)	0-10	10-30	30-100			
Adancime proba (cm)						
Nisip grosier (2,0-0,2mm)%						
Nisip fin (0,2-0,02mm)%						
Praf (0,02-0,002mm)%						
Argila 2 (sub 0,002mm)%						
Argila fizica (sub 0,01mm)%						
INTERPRETAREA TEXTURII						
Schelet (%)						
Densitate aparenta (DA g/cm ³)						
Porozitate totala (PT%)						
Porozitate de aeratie (PA%)						
Grad de tasare (GT%)						
Coef. de higroscopicitate (CH%)						
Coef. de ofilire (CO%)						
Capacitate de camp (CC%)						
Capacitate totala (CT%)						
Capacitate de apa utila (CU%)						
Capac. de cedare maxima (CCD max.%)						
Conductivitate hidraulica (K mm/h)						
pH in apa	7,13	7,98	8,12			
Carbonati (CaCO ₃ %)	0,00	1,99	9,58			
Humus (%)	4,92	2,84	1,27			
Indice azot (IN)	4,92	2,84	1,27			
Rezerva de humus (RH t/ha)						
N total (%)						
P total (%)						
P corectat (ppm)	18	8	4			
P mobil (ppm)	22	16	9			
K mobil (ppm)	560	400	220			
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)						
Aciditate hidrolitica (Ah, me 100 g sol)						
Ca schimbabil (me la 100 g sol)						
Mg schimbabil (me la 100 g sol)						
K schimbabil (me la 100 g sol)						
Na schimbabil (me la 100 g sol)						
Na schimbabil (% din T)						
Hidrogen schimbabil (SH me la 100 g sol)						
Capac. de schimb cationic (T me la 100g sol)						
Grad de saturatie in baze (V%)						
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)						
Saruri solubile (1:5) (mg la 100g sol)						
ECe (milimho/cm)						
SARURI						
Cl (mg la 100 g sol)						
SO ₄ (mg la 100 g sol)						
CO ₃ H (me la 100 g sol)						
CO ₃ (me la 100 g sol)						
Ca (me la 100 g sol)						
Mg (me la 100 g sol)						
Na (me la 100 g sol)						
K (me la 100 g sol)						
Ca+Mg an extr. La satur. (me/l)						
Na in extr. La satur. (me/l)						

ORIZONTURI					
Adancime (cm)	0-10	10-30	30-100		
Adancime proba (cm)					
Nisip grosier (2,0-0,2mm)%					
Nisip fin (0,2-0,02mm)%					
Praf (0,02-0,002mm)%					
Argila 2 (sub 0,002mm)%					
Argila fizica (sub 0,01mm)%					
INTERPRETAREA TEXTURII					
Schelet (%)					
Densitate aparenta (DA g/cm ³)					
Porozitate totala (PT%)					
Porozitate de aeratie (PA%)					
Grad de tasare (GT%)					
Coef. de higroscopicitate (CH%)					
Coef. de ofilire (CO%)					
Capacitate de camp (CC%)					
Capacitate totala (CT%)					
Capacitate de apa utila (CU%)					
Capac. de cedare maxima (CCD max.%)					
Conductivitate hidraulica (K mm/h)					
pH in apa	7,13	7,98	8,17		
Carbonati (CaCO ₃ %)	0,00	3,97	10,19		
Humus (%)	4,62	2,50	1,50		
Indice azot (IN)	4,62	2,50	1,50		
Rezerva de humus (RH t/ha)					
N total (%)					
P total (%)					
P corectat (ppm)	16	7	4		
P mobil (ppm)	19	14	10		
K mobil (ppm)	560	220	200		
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)					
Aciditate hidrolitica (Ah, me 100 g sol)					
Ca schimbabil (me la 100 g sol)					
Mg schimbabil (me la 100 g sol)					
K schimbabil (me la 100 g sol)					
Na schimbabil (me la 100 g sol)					
Na schimbabil (% din T)					
Hidrogen schimbabil (SH me la 100 g sol)					
Capac. de schimb cationic (T me la 100g sol)					
Grad de saturatie in baze (V%)					
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)					
Saruri solubile (1:5) (mg la 100g sol)					
ECe (milimho/cm)					
SARURI					
Cl (mg la 100 g sol)					
SO ₄ (mg la 100 g sol)					
CO ₃ H (me la 100 g sol)					
CO ₃ (me la 100 g sol)					
Ca (me la 100 g sol)					
Mg (me la 100 g sol)					
Na (me la 100 g sol)					
K (me la 100 g sol)					
Ca+Mg ₂₊ extr. La satur. (me/l)					
Na in extr. La satur. (me/l)					

Director,
Ec. Matei, Adrian

Intocmit,
Ing. Corneanu Anca

ORIZONTURI			
Adancime (cm)	0-10	10-30	30-100
Adancime proba (cm)			
Nisip grosier (2,0-0,2mm)%			
Nisip fin (0,2-0,02mm)%			
Praf (0,02-0,002mm)%			
Argila 2 (sub 0,002mm)%			
Argila fizica (sub 0,01mm)%			
INTERPRETAREA TEXTURII			
Schelet (%)			
Densitate aparenta (DA g/cm ³)			
Porozitate totala (PT%)			
Porozitate de aeratie (PA%)			
Grad de tasare (GT%)			
Coef. de higroscopicitate (CH%)			
Coef. de ofilire (CO%)			
Capacitate de camp (CC%)			
Capacitate totala (CT%)			
Capacitate de apa utila (CU%)			
Capac. de cedare maxima (CCD max.%)			
Conductivitate hidraulica (K mm/h)			
pH in apa	7,37	7,87	8,15
Carbonati (CaCO ₃ %)	0,34	1,81	8,29
Humus (%)	3,65	2,57	1,32
Indice azot (IN)	3,65	2,57	1,32
Rezerva de humus (RH t/ha)			
N total (%)			
P total (%)			
P corectat (ppm)	37	12	7
P mobil (ppm)	49	21	16
K mobil (ppm)	800	560	220
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)			
Aciditate hidrolitica (Ah, me 100 g sol)			
Ca schimbabil (me la 100 g sol)			
Mg schimbabil (me la 100 g sol)			
K schimbabil (me la 100 g sol)			
Na schimbabil (me la 100 g sol)			
Na schimbabil (% din T)			
Hidrogen schimbabil (SH me la 100 g sol)			
Capac. de schimb cationic (T me la 100g sol)			
Grad de saturatie in baze (V%)			
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)			
Saruri solubile (1:5) (mg la 100g sol)			
ECe (milimho/cm)			
SARURI			
Cl (mg la 100 g sol)			
SO ₄ (mg la 100 g sol)			
CO ₃ H (me la 100 g sol)			
CO ₃ (me la 100 g sol)			
Ca (me la 100 g sol)			
Mg (me la 100 g sol)			
Na (me la 100 g sol)			
K (me la 100 g sol)			
Ca+Mg in extr. La satur. (me/l)			
Na in extr. La satur. (me/l)			

Ec. Marcel Adrian

Intocmit,
Ing. Corneanu Anca

ORIZONTURI				
Adancime (cm)	0-10	10-30	30-100	
Adancime proba (cm)				
Nisip grosier (2,0-0,2mm)%				
Nisip fin (0,2-0,02mm)%				
Praf (0,02-0,002mm)%				
Argila 2 (sub 0,002mm)%				
Argila fizica (sub 0,01mm)%				
INTERPRETAREA TEXTURII				
Schelet (%)				
Densitate aparenta (DA g/cm ³)				
Porozitate totala (PT%)				
Porozitate de aeratie (PA%)				
Grad de tasare (GT%)				
Coef. de higroscopicitate (CH%)				
Coef. de ofilire (CO%)				
Capacitate de camp (CC%)				
Capacitate totala (CT%)				
Capacitate de apa utila (CU%)				
Capac. de cedare maxima (CCD max.%)				
Conductivitate hidraulica (K mm/h)				
pH in apa	7,84	8,03	8,18	
Carbonati (CaCO ₃ %)	0,95	5,70	13,56	
Humus (%)	4,17	2,46	0,99	
Indice azot (IN)	4,17	2,46	0,99	
Rezerva de humus (RH t/ha)				
N total (%)				
P total (%)				
P corectat (ppm)	68	36	6	
P mobil (ppm)	113	70	14	
K mobil (ppm)	720	480	160	
Baze de schimb (SB, me la 100 g sol)				
Aciditate hidrolitica (Ah, me 100 g sol)				
Ca schimbabil (me la 100 g sol)				
Mg schimbabil (me la 100 g sol)				
K schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (me la 100 g sol)				
Na schimbabil (% din T)				
Hidrogen schimbabil (SH me la 100 g sol)				
Capac. de schimb cationic (T me la 100g sol)				
Grad de saturatie in baze (V%)				
Aluminiu mobil (me la 100 g sol)				
Saruri solubile (1:5) (mg la 100g sol)				
ECe (milimho/cm)				
SARURI				
Cl (mg la 100 g sol)				
SO ₄ (mg la 100 g sol)				
CO ₃ H (me la 100 g sol)				
CO ₃ (me la 100 g sol)				
Ca (me la 100 g sol)				
Mg (me la 100 g sol)				
Na (me la 100 g sol)				
K (me la 100 g sol)				
Ca+Mg me/lr. La satur. (me/l)				
Na in extr. La satur. (me/l)				

**MINISTERUL AGRICULTURII SI DEZVOLTARII RURALE
OFICIUL JUDETEAN DE STUDII PEDOLOGICE SI AGROCHIMICE BRAILA**

Municipiul Braila, sos. Ramnicu Sarat nr.129, jud.Braila, CF 4343109
Tel/fax 0239612080, email ospabr@yahoo.com

BULETIN DE ANALIZE

BENEFICIAR:
COMANDA NR.
DETALII COMANDA:
ESANTIOANE:
PREZENTAREA PROBELOR:

ALMA GROUP RESEARCH SRL, BUCU
498/16.09.2024
PROBE SOL
RECOLTATE DE BENEFICIAR
AMEALAJ PLASTIC

PEDOLOGIE SARURI

Nr. crt.	Tip de sol	Orizont	adancime cm	Carbonati %	clasa continut	CO3 me/100g	mg/100g	HCO3- me/100g	mg/100g	Cl- me/100g	mg/100g	me/100g	SO4 -- mg/100g	Na+ me/100g	mg/100g	K+ me/100g	
1	P1 Bordei Verde	03	120 - 150	9.3	mijlociu												
		04	150 - 200	9.8	mijlociu	0.00	0.0	0.40	24.7	3.25	115.4	3.17	152.2	4.19	96.4	0.02	
2	P2 Bordei Verde	03	120 - 150	9.7	mic												
		04	150 - 200	9.9	mare	0.00	0.0	0.50	30.3	2.85	101.0	0.63	30.3	1.48	33.9	0.00	
3	P3 Bordei Verde	03	120 - 150	9.0	mijlociu												
		04	150 - 200	9.2	mare	0.00	0.0	0.49	30.2	1.49	52.7	1.22	58.6	1.02	23.5	0.01	
4	P4 Bordei Verde	03	120 - 150	9.7	mijlociu												
		04	150 - 200	10.1	mare	0.00	0.0	0.52	31.7	0.43	15.3	0.12	5.7	0.36	8.2	0.01	
5	P5 Bordei Verde	03	120 - 150	9.0	mijlociu												
		04	150 - 200	9.0	mare	0.00	0.0	0.59	35.8	4.65	164.8	3.70	177.6	5.86	134.6	0.05	
6	P5 Bordei Verde	03	120 - 150	9.5	mic												
		04	150 - 200	9.6	mare	0.00	0.0	0.55	33.6	5.18	183.8	4.42	212.5	6.48	148.8	0.01	

DIRECTOR
PISICA GABRIEL MARIAN



O.J.S.P.A. BRAILA

INTRARE NR

513

ZIUA 25 LUNA 09 AN 2024

ESTI, UAT BORDEI VERDE

	Ca ⁺⁺		Mg ⁺⁺		Cl/SO ₄	natura	CaSO ₄	CaSO ₄	CTSScorectat	Intensitate	Natotal	Naschimbabil	T	Na/T*	Intensitatea
mg/100g	me/100g	mg/100g	me/100g	mg/100g		salinizarii	me/100g	mg/100g	mg/100g	salinizarii	me/100g	me/100g	me/100g	100	alcalizarii
0.7	1.44	28.8	1.18	14.4	1.0	sulfatica	1.04	71	362	s.salinizat	6.56	2.37	21.02	11.26	m.alcalizat
0.2	1.90	38.1	0.59	7.2	4.5	clorurica	0.63	43	198	s.salinizat	2.68	1.21	16.59	7.28	s.alcalizat
0.3	1.26	25.3	0.91	11.0	1.2	clorurica	0.00	0	202	s.salinizat	1.93	0.90	15.27	5.92	s.alcalizat
0.3	0.48	9.6	0.22	2.7	3.6	clorurica	0.00	0	74	nesalinizat	1.15	0.79	15.34	5.16	nealcalizat
1.9	1.44	28.9	1.58	19.2	1.3	clorurica	0.85	58	505	m.salinizat	7.87	2.01	16.46	12.21	m.alcalizat
0.3	2.03	40.7	1.64	20.0	1.2	clorurica	1.48	101	539	m.salinizat	9.81	3.34	19.61	17.02	p.alcalizat

ING CHIMIST
TOMA CARMEN EMILIA


Nr. înreg. 2046 /18.10.2024

MEMORIU TEHNIC INFORMATIV, PRIVIND ANALIZA PROBELOR MEDII DE SOL ADUSE ÎN DATA DE 07.10.2024

BENEFICIAR – ALMA GROUP RESEARCH SRL

EXECUTANT: SCDA BRĂILA, PRIN LABORATORUL SCDA BRĂILA,

reprezentat de C.S. ing. LUNGU Emanuela

CONTRACT SERVICII DE CERCETARE: nr. 1965 / 07.10.2024

DATA PRIMIRII PROBELOR DE SOL: 07.10.2024 – 4 PROBE MEDII DE SOL

DATA PREDĂRII STUDIULUI: 18.10.2024

LISTA DE SEMNĂTURI:

Director SCDA Braila: Dr. Ing. TRIFAN Daniela

Executanți: C.S. Drd. Ing. LUNGU Emanuela

A.C.S. Ing. GORGOVAN Ioana Andreea



CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	3
2. METODELE DE LUCRU, ANALIZELE EFECTUATE ÎN LABORATOR....	3
3. METODELE DE INTERPRETARE REZULTATELOR.....	4
4. CARACTERIZAREA AGROCHIMICĂ A SOLULUI STUDIAT.....	6
5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	9
6. ANEXE:	
6.1. BULETIN ANALIZE SOL UAT BORDEI VERDE.....	10
6.2.PROCES VERBAL DE PREDARE – PRIMIRE A MEMORIULUI	11

MEMORIU TEHNIC INFORMATIV

1. INTRODUCERE

Studiul agrochimic informativ a fost realizat pentru Dl. Moholea Mihai Ciprian, Directorul firmei ALMA GROUP RESEARCH S.R.L. din București.

Obiectul prezentului studiu l-a constituit analiza agrochimică a 4 probe medii de sol recoltate de beneficiar, pe diferite adâncimi, din următoarele zone (Fig. 1):

1. Pentru UAT Bordei Verde – probele P1 – Pășunea Bordei și P3 – Pășunea Constantin Gabrielescu, pe orizonturile O1 – 100 - 150cm și O2 – 170 - 200cm.

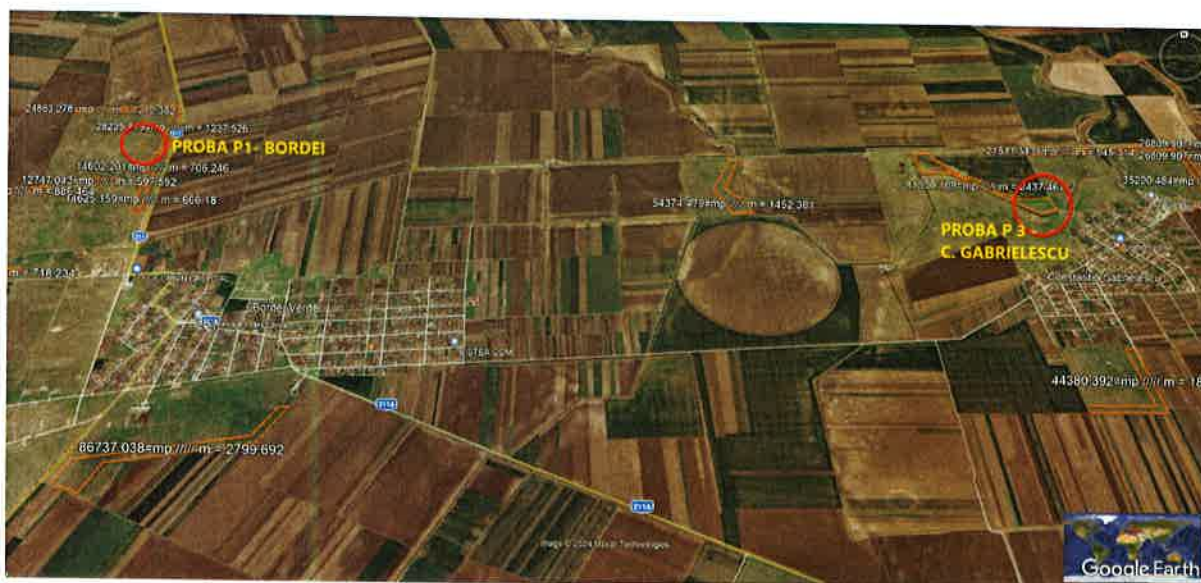


Fig. 1. Locațiile din care au fost prelevate probele de sol de către beneficiar

Scopul lucrării a fost reprezentat de executarea analizelor agrochimice informative de sol și interpretarea acestora, fără a se cunoaște detaliat necesitatea acestor studii.

2. METODELE DE LUCRU, ANALIZELE EFECTUATE ÎN LABORATOR

Pentru realizarea acestui studiu agrochimic, lucrarea a impus parcurgerea a trei etape și anume:

- **Faza de teren** – realizată de beneficiar, respectiv de Dl. Moholea Mihai Ciprian, care a prelevat un număr de 4 probe medii pe adâncimile și din zonele menționate în capitolul 1.

- **Faza de laborator** – realizată de CS III Drd. Ing. Lungu Emanuela și ACS Ing. Gorgovan Ioana Andreea, în care probele medii au fost condiționate și mojarate, după care s-au efectuat următoarele analize:

- umiditatea solului prin uscare la etuvă, la 105°C, timp de 10 ore.
- reacția solului (pH) în suspensie apoasă raport sol:apă de 1:2,5, determinată potențiomtric, cu ajutorul pH-metrului HI 9811-5, SR7184-4 2001.
- conținutul total de săruri solubile, în extract apos raport sol: apă de 1:5, în mg/l, s-a determinat conductometric, cu ajutorul conductometrului HI 993310, STAS 7184/7-87
- conținutul de azot amoniacal și azot nitric, în mg/l (N-NH₄ – metoda standard Nessler, STAS 10812-76 și N-NO₃ – metoda Standard de reducere a cadmiului - STAS 10314 – 84) - prin fotocolorimetrie, cu ajutorul fotocolorimetrului HI 83225. În cadrul aceleiași metode de lucru s-au determinat conținuturile de amoniu și nitrat, prin funcția de transformare chimică a fotocolorimetrului ;
- conținutul în fosfor mobil exprimat în părți per milion (ppm P) s-a determinat prin fotocolorimetrie, cu determinarea concomitentă a fosfaților (PO₄³⁻) și pentaoxidului de fosfor (P₂O₅) (în mg/l) – metoda Standard Aminoacid - STAS 7184/14-79.
- conținutul de potasiu mobil exprimat în mg/l (K⁺ și în K₂O) s-a determinat prin fotocolorimetrie, cu ajutorul fotocolorimetrului HI 83225 – metoda Standard turbidimetrică - SR ISO 5317:1997.

Rezultatele analizelor au fost înregistrate în tabelul “Buletin de analize nr. 1” (ANEXA 6.1.).

- **Faza de birou** – a fost executată de C.S.II Dr. Ing. Trifan Daniela și a constat în ordonarea fișelor cu interpretarea datelor și rezultatelor de laborator, analiza factorilor limitativi, a tabelelor interpretative și a recomandărilor.

3. METODELE DE INTERPRETARE A REZULTATELOR


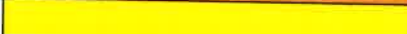
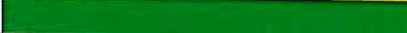


Pentru interpretarea rezultatelor analizelor chimice de laborator s-au realizat grafice pentru fiecare indice agrochimic, pentru o vedere de ansamblu și comparativă a rezultatelor.

Graficele comparative au fost realizate în diferite culori, pentru evidențierea intervalelor de variație ale diferiților indici agrochimici, cu explicații în subsolul fiecărui grafic.

3.1. Graficul reacției solului







Colorarea coloanelor s-a făcut după cum urmează:

Natura reacției solurilor	Intervale de variație a pH	Culoare de reprezentare
Puternic acidă	H ₂ O ≤ 5.00	

Moderat acidă	5,01 – 5,80	
Slab acidă	5,81 – 6,80	
Neutră	6,81 – 7,20	
Slab alcalină	7,21 – 8,40	
Moderat, puternic alcalină	> 8.41	

3.2. Graficul azotului total din sol

Colorarea coloanelor s-a făcut după cum urmează:

Intervale de variație azot total (ppm)	Asigurarea solului cu azot	Culoarea de reprezentare
≤ 20	Foarte slabă	
21 – 30	Slabă	
31 - 60	Mijlocie	
61 - 80	Bună	
81 – 100	Foarte bună	
> 101	Excesivă pentru unele plante	

Formele minerale ale azotului (N-NO₃ și N-NH₄) se interpretează astfel :

- Conținutul de nitrați al solului în stratul arat este, de regulă, mai mic de 20mg/kg la solurile nefertilizate și de 20 – 40mg/kg la solurile fertilizate, putând să ajungă la peste 60mg/kg la solurile horticole. Cantitățile de peste 100mg N-NO₃ /kg sol indică deja o poluare a solului cu nitrați ;
- Amoniul schimbabil și solubil se găsesc în mod normal în orizontul superior al solurilor în cantități mai mici de 10mg N-NH₄ / kg, crescând doar în perioadele de după fertilizarea cu îngrășăminte care conțin azot amoniacal.

3.3. Graficul stării de aprovizionare cu fosfor mobil

În graficul respectiv sunt înscrise valorile conținutului în fosfor mobil, după ce valorile fosforului total au fost corectate în funcție de valorile pH-ului.







Această corecție s-a făcut întrucât pe solurile cu pH mai mare de 7 scade solubilitatea în apă a fosfaților de calciu și acidul fosforic disociază mai mult pe a doua treaptă, formând ioni difosfați, care sunt mai puțin accesibili plantelor decât ionii monofosfați existenți în condiții de reacție cu pH mai mic de 6,0.

De aceea, conținutul de fosfor la aceste soluri se corectează cu un factor de corecție după cum urmează:

Valori pH	Factor de corecție
6,00 – 7,00	0,96
7,01 – 7,50	0,86
7,51 – 7,75	0,73
7,76 – 8,00	0,62

8,01 – 8,25	0,47
8,26 – 8,50	0,32
>8,51	0,20





După nivelul de aprovizionare cu fosfor mobil și scara de interpretare pentru culturi de câmp, graficul fosforului s-a colorat astfel:

Intervale de variație fosfor mobil (mg/kg, P*)	Asigurarea solului cu fosfor	Culoarea de reprezentare
≤ 8,0	Foarte slabă	
8,1 - 18	Slabă	
18,1 – 36,0	Mijlocie	
36,1 – 72,0	Bună	
72,1 – 144,0	Foarte bună	
>144,0	Excesivă pentru unele plante	

* fosfor corectat conform valorilor pH

3.4 Graficul stării de aprovizionare cu potasiu mobil

Ca și la fosfor, pe graficul potasiului sunt înscrise valorile conținutului în potasiu mobil exprimat în ppm K. Colorarea graficului s-a făcut după cum urmează:

Intervale de variație potasiu mobil (mg/kg, K)	Asigurarea solului cu potasiu	Culoarea de reprezentare
≤ 66,0	Slabă	
66,1 – 132,0	Mijlocie	
132,1 – 200,0	Bună	
>200,1	Foarte bună	

4. CARACTERIZAREA AGROCHIMICĂ A SOLULUI ANALIZAT

4.1. Situația reacției (pH-ul) solului

Elementele de bază care influențează decisiv dezvoltarea plantelor N, P, K (azot, fosfor, potasiu) sunt asimilate de acestea în funcție de valorile pH-lui astfel: azotul se asimilează la un pH de 6 - 8,5, fosforul la un pH de 6,5 – 8 și potasiul la un pH > 6.

Alte elemente se asimilează la următoarele pH-uri ale solului: sulf pH > 6, calciu și magneziu la un pH de 6,5-8,5, fier la pH < 6,5, mangan la pH de 4,5 - 6,5, bor, cupru și zinc la un pH al solului de 5 - 7.

Probele de sol studiate au avut un pH slab alcalin, așa cum se evidențiază în tabelul nr. 4.1. și în graficul din Fig. 2.

Tabel 4.1.

Situația pH-ului solului, a conductivității electrice și a conținutului total de săruri solubile pentru probele aduse în Octombrie 2024 – ALMA GROUP RESEARCH SRL (UAT Bordei Verde - P1 - Pășunea Bordei/ P3 - Pășunea Constantin Gabrielescu)

Punct recoltare proba/varianta	pH	Salinitate %	CE (μS/cm)	CTSS (mg/100g sol)
P 1 – 100 – 150cm	7.59	5.4	2774	1389
P 1 – 170 – 200cm	8.07	2.3	1157	578.9
P 3 – 100 – 150cm	7.81	1.4	734.8	367.6
P 3 – 170 – 200cm	8.11	0.7	336.0	168.0

Rezultatele reacției solului au arătat un pH slab alcalin, cu valori cuprinse între 7.59 și 8.07 la Pășunea Bordei și între 7.81 și 8.11 la Pășunea Gabrielescu (Fig. 2).

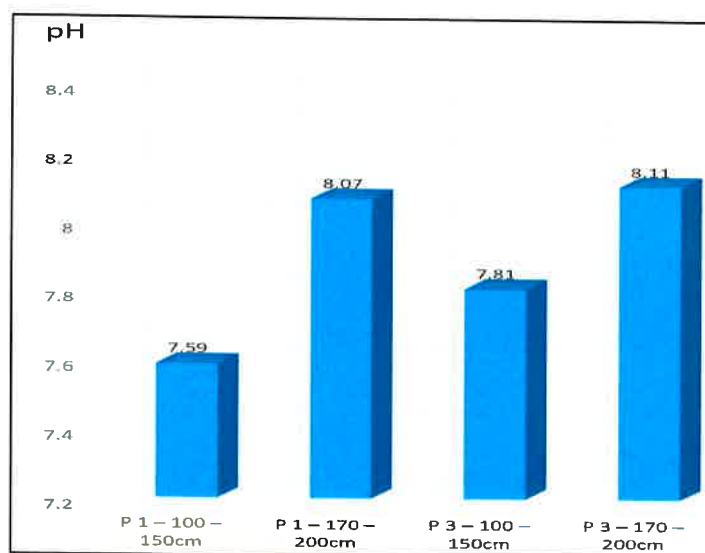


Fig. 2. Graficul cu valorile pH-ului solului la probele analizate pentru beneficiarul Alma Group Research SRL, Octombrie 2024

4.2. Situația conținutului total de săruri solubile din sol

Analiza conținutului total de săruri solubile din probele de sol a reliefat faptul că la Pășunea Bordei, solul este foarte sărăturat, cu un conținut total de săruri solubile care depășește limita maximă admisă de 180mg/100g sol, pe ambele orizonturi analizate, iar la Pășunea Gabrielescu solul este foarte sărăturat pe adâncimea de 100-150cm și moderat salinizat adâncimea 170 – 200cm (Fig. 3).

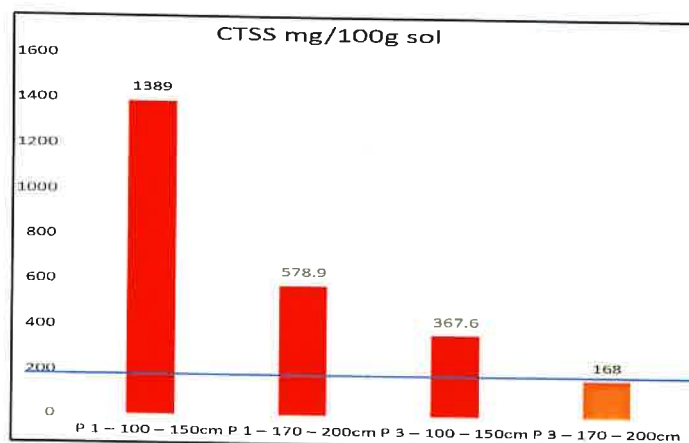


Fig. 3. Graficul conținutului total de săruri solubile din sol, în cadrul terenului analizat pentru beneficiarul ALMA GROUP RESEARCH SRL – Octombrie 2024

4.3. Situația aprovizionării solului cu azot, fosfor și potasiu mobil

Analiza aprovizionării cu azot, fosfor și potasiu mobil pentru probele aduse în Octombrie 2024 – ALMA GROUP RESEARCH SRL, s-a realizat pentru cele două puncte de prelevare, respectiv pentru UAT Bordei Verde (P1-Pășunea Bordei și P3-Pășunea Gabrielescu) – Tabelul 4.3. și Figura 4.

Tabel 4.3.

Situația conținutului de NPK mobil din sol probele aduse în Octombrie 2024 de ALMA GROUP RESEARCH SRL pentru UAT Bordei Verde - P1 - Pășunea Bordei/ P3 - Pășunea Constantin Gabrielescu

Punct recoltare proba/varianta	N total (ppm)	P mobil (ppm)	K mobil (ppm)
P 1 - 100 - 150cm	43.5	2.2	1.9
P 1 - 170 - 200cm	13.5	2.2	10.9
P 3 - 100 - 150cm	31.8	4.3	1.1
P 3 - 170 - 200cm	13.7	7.3	0.8

* Roșu înseamnă aprovizionare foarte slabă iar galben înseamnă aprovizionare mijlocie.

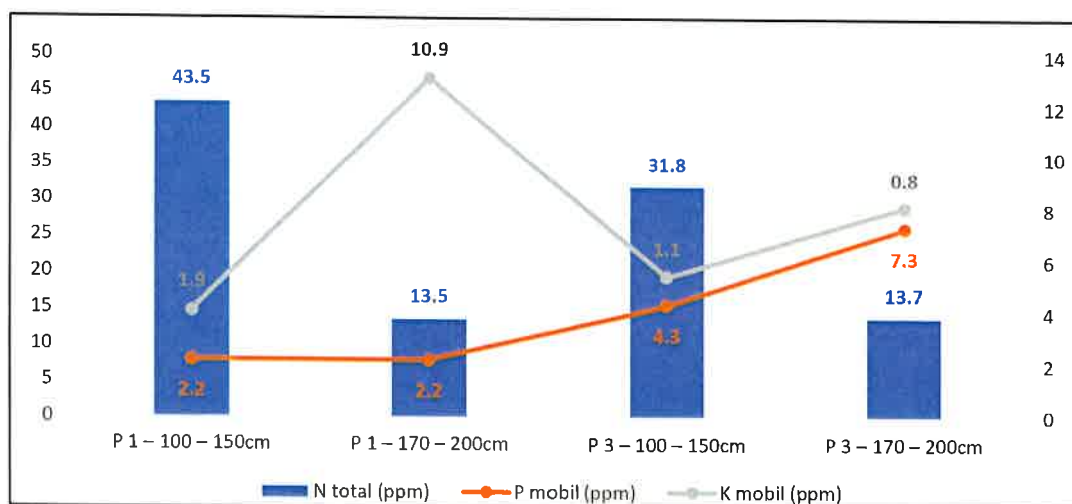


Fig. 4 Graficul conținutului de elemente NPK solubile în probele de sol prelevate din cadrul UAT Bordei Verde (P1-Pășunea Bordei și P3-Pășunea Gabrielescu)

5. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Din rezultatele analizelor probelor de sol aduse în data de 7 Octombrie 2024, se constată un dezechilibru chimic și nutritiv, după cum urmează:

- pH-ul solului este slab alcalin pe orizonturile analizate.
- Conținutul total de săruri este foarte crescut la probele de sol de la Pășunea Bordei, peste limita maximă cu 1209mg/100g sol la orizontul 100-150 cm, cu 399mg/100g sol la orizontul 170-200 cm și cu 188mg/100g sol la orizontul 100-150 cm.
- Conținutul de azot total este foarte slab pe adâncimea 170 – 200 cm la Bordei și Gabrielescu, în timp ce pe adâncimea 100-150 cm conținutul de azot mobil este mediu aprovizionat.
- Conținutul de fosfor și potasiu mobil a fost determinat ca fiind foarte slab la toate probele de sol analizate.

ANEXA 6.1.

 CERCETARE PENTRU BUNASTARE	ACADEMIA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI SILVICE "GHEORGHE IONESCU-SIȘESTI" STAȚIUNEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ BRĂILA	 Nr. certificat : 5067 ISO 9001:2015
	CIF: RO2240280 Adresa: Șoseaua Vizirului, Km.9, cod. 810008, CP 1001, Oficiul Postal Nr. 10, Brăila, jud. Brăila Tel: 0371341643 / 0726710072 / 0724527431 E-mail: secretariat@scdabraila.ro / SCDA.Braila@asas.ro Fax: 0371611659 Web: www.scdabraila.ro	

Nr. înreg. 2044/18.10.2024

BULETIN ANALIZE SOL UAT BORDEI VERDE

Proba	pH	CE μs/cm	CTSS mg/100g sol	N- NO ₃ (mg/l)	NO ₃ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	N- NO ₂ (mg/l)	NaNO ₂ (mg/l)	P (mg/l)	PO ₄ ³⁻ (mg/l)	P ₂ O ₅ (mg/l)	K (mg/l)	K ₂ O (mg/l)	NH ₃ - N (mg/l)	NH ₃ (mg/l)	NH ₄ (mg/l)
P 1 – 100 – 150cm	7.59	2774	1389	26.4	117	29	9	43	0.3	1	0.8	1.3	1.6	0.31	0.4	0.38
P 1 – 170 – 200cm	8.07	1157	578.9	4.9	21.6	20	6	30	0.3	1	0.8	0.7	9	0.3	0.38	0.36
P 3 – 100 – 150cm	7.81	734.8	367.6	16.5	73	36	11	55	0.7	2.1	1.6	0.8	1	0.29	0.37	0.35
P 3 – 170 – 200cm	8.11	336	168	5.6	24.7	21	6	31	1.2	3.5	2.6	0.6	0.7	0.22	0.29	0.27

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE

Încheiat între CSII Dr. Ing. Trifan Daniela, director SCDA Brăila, în calitate de prestator și Dl. Moholea Mihai Ciprian, Directorul Alma Group Research SRL, în calitate de beneficiar, care au procedat:

- prima la predarea lucrării “**Memoriu tehnic informativ privind analiza probelor medii de sol aduse în data de 07.10.2024**” executantă de Laboratorul SCDA Brăila.

și

- secundul la recepția lucrării menționate.

Părțile au constatat că:

- Studiul a fost executat pentru 4 probe medii de sol;
- Pentru fiecare probă medie s-au făcut următoarele analize chimice: pH-ul, conductivitatea electrică, conținutul total de săruri solubile, conținutul de azot nitric și azot amoniacal ($N-NO_3$ și $N-NH_4$), conținutul în fosfor mobil, potasiu mobil, umiditate.
- Data primirii probelor de sol: 07 Octombrie 2024.
- Data finalizării lucrării: 18 Octombrie 2024.
- Data predării lucrării: 20 Octombrie 2024

Am predat
EXECUTANT
SCDA BRĂILA

Am primit
BENEFICIAR
ALMA GROUP RESEARCH SRL





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
DE METEOROLOGIE

Nr. înreg : 853, 12.02.2024

Către: S.C. ALMA GROUP RESEARCH S.R.L

În atenția: Domnului Ciprian Mihai MOHOLEA

Referitor la: Date climatologice

Stimate Domn,

În baza solicitării dumneavoastră înregistrată la Administrația Națională de Meteorologie cu nr. 853/12/02/2024, vă furnizăm date lunare privind cantitatea totală de precipitații și temperatura maximă a aerului - medie lunară, înregistrate la stația meteorologică Brăila în perioada 2014 - 2023 (Tabel 1-2).

Director Științific,

Dr. Rodica Claudia DUMITRACHE



Șef Secție Climatologie,

Dr. Alexandru DUMITRESCU

Întocmit,
Cristina DRĂGHICI

Tabel 1: Valori privind temperatura maximă a aerului-medie lunară (°C) înregistrată la stația meteorologică Brăila

Luna/An	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	2,6	3,8	14,5	18,1	23,7	26,7	31,0	31,7	26,6	17,7	8,4	3,6
2015	2,5	6,0	11,0	18,3	25,6	28,9	32,2	32,3	27,4	16,9	13,5	7,1
2016	2,1	11,6	12,8	21,5	23,4	29,9	32,0	31,5	27,7	15,6	9,4	4,4
2017	-0,9	5,1	14,4	17,1	23,7	28,8	30,4	31,4	27,5	19,0	11,2	8,0
2018	4,6	4,5	8,4	22,7	26,5	29,6	29,8	32,7	26,7	21,7	8,5	2,9
2019	2,3	8,7	16,8	17,5	24,5	31,4	30,8	31,9	26,6	19,5	14,9	8,6
2020	6,0	11,4	16,0	20,5	23,9	29,4	32,0	32,3	28,0	21,4	9,7	7,3
2021	5,9	7,5	10,6	15,6	23,5	26,6	32,1	31,1	24,8	17,2	13,6	5,8
2022	6,0	10,9	10,4	19,5	25,6	29,9	32,5	33,0	25,5	21,3	12,6	6,6
2023	8,3	5,8	14,0	15,6	23,6	28,9	31,8	32,4	29,1	23,9	12,6	7,8

Tabel 2: Valori lunare privind cantitatea de precipitații (l/m²) înregistrată la stația meteorologică Brăila

Luna/An	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2014	62,5	6,1	40,0	43,2	52,5	47,8	27,0	16,6	13,0	53,6	56,2	60,8
2015	27,1	39,9	83,0	27,6	11,2	63,8	20,6	39,2	35,2	87,0	89,2	1,8
2016	44,2	6,4	58,0	48,4	46,0	85,4	1,2	48,2	29,2	127,0	56,6	3,1
2017	22,0	40,0	15,6	73,1	22,8	107,9	125,0	1,4	6,4	78,8	40,0	38,3
2018	16,0	82,7	37,9	6,4	23,4	67,3	81,0	0,2	12,4	6,2	26,0	51,9
2019	36,2	6,0	11,5	30,0	26,6	103,9	25,4	29,7	17,8	30,6	9,0	14,4
2020	3,8	28,0	2,6	4,6	45,8	36,9	54,8	3,1	39,5	26,5	24,5	67,7
2021	41,2	7,4	31,4	53,3	75,8	173,8	40,4	36,7	10,4	33,4	27,1	43,8
2022	6,5	11,1	13,8	25,1	24,3	33,2	8,9	26,9	32,0	6,1	30,7	19,9
2023	64,2	7,1	13,2	65,5	39,6	25,6	105,9	55,1	4,5	3,4	124,0	22,8

Întocmit,
Cristina Drăghici





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
DE METEOROLOGIE



Nr. înreg: 6386 / 01.11.2024.....

Către: SC ALMA GROUP RESEARCH SRL

În atenția: Domnului Mihai Ciprian Moholea

Referitor la: Date climatologice și agrometeorologice

Stimate Doamnă,

Referitor la solicitarea dumneavoastră înregistrată la Administrația Națională de Meteorologie cu nr. 6386/30.10.2024, vă transmitem Studiul climatic pentru județul Brăila în vederea înființării unei plantații forestiere, elaborat cu date înregistrate la SM Brăila în perioada 2004 - 2013.

Director Științific,
Dr. Rodica Claudia DUMITRACHE



Șef Direcție Climatologie,
Dr. Lenuța BRENDEA

Șef Serviciu de Agrometeorologie,
Dr. Daniel ALEXANDRU

Întocmit,
Smău Raluca

Mircea Bianca

Tabel 1. Temperatura medie (°C) lunară și anuală la stația meteorologică Brăila, din perioada 2004-2013

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
-1.3	-0.1	5.6	11.8	17.5	21.4	23.5	23.1	17.5	11.4	6.6	1.1	11.5

Tabel 2. Temperatura maximă și minimă absolută a aerului (°C) și data de înregistrare la stația meteorologică Brăila din perioada 2004-2013

Temperatura maximă	41.1
Data de producere	23.07.2012
Temperatura minimă	-22.7
Data de producere	09.02.2012

Tabel 3. Amplitudinea temperaturii medii anuale (°C), la stația meteorologică Brăila, din perioada 2000-2013

Amplitudinea termică	1.87
Temperatura medie anuală minimă	10.64
Temperatura medie anuală maximă	12.51

Tabel 4. Temperatura medie (°C) pe anotimpuri și perioada de vegetație (iunie-octombrie) la stația meteorologică Brăila, din perioada 2004-2013

DIF	MAM	IIA	SON	Iunie-Octombrie
-0.1	11.6	22.7	11.8	19.4

Tabel 5. Umezeala medie relativă (%) lunară, anuală și din perioada de vegetație (iunie-octombrie), valori multianuale, la stația meteorologică Brăila, din perioada 2004-2013

VI	VII	VIII	IX	X	total
68.1	64.6	65.1	72.6	80.4	70.2

Tabel 6. Cantitatea medie de precipitații (mm) lunară și anuală, valori multianuale la stația meteorologică Brăila, din perioada 2004-2013

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
42.7	27	26.1	35.7	60.6	53.9	53.1	48.7	42	40	28.6	46.1

Tabel 7. Data medie de început, de sfârșit, durata medie și suma temperaturilor zilelor consecutive cu temperatura medie a aerului ≥ 0 °C, din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Data de început	11 Martie
Data de sfârșit	26 Noiembrie
Durata medie	260.7 zile
Suma medie	4171.21

Tabel 8. Data medie de început, de sfârșit, durata medie și suma temperaturilor zilelor consecutive cu temperatura medie a aerului ≥ 10 °C, din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Data de început	22 Aprilie
Data de sfârșit	11 Octombrie
Durata medie	172.5 zile
Suma medie	3403.93

Tabel 9. Data medie a primului și ultimului îngheț, din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Data primului îngheț	27 Octombrie
Data ultimului îngheț	3 Aprilie

Tabel 10. Data medie a primei și ultimei ninsori și durata medie a stratului de zăpadă din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Data primei ninsori	11 Decembrie
Data ultimei ninsori	4 Martie
Durata strat zăpadă	26.4 zile

Tabel 11. Viteza maximă a vântului (m/s) din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
15	15	12	11	12	12	11	11	10	10	12	13

Tabel 12. Indicele de Ariditate de Martonne lunar, anual, anotimpual și în perioada de vegetație (iunie-octombrie), valori medii multianuale, din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Perioada														Sezon			
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An	Iunie-Oct	DIF	MAM	IIA	SON
58.9	32.7	20.8	19.7	26.4	20.6	19	17.7	18.3	22.4	20.7	49.8	23.4	19.4	49.8	22.6	19.1	20.3

Notă: Încadrarea valorilor indicelui de Ariditate de Martonne se face conform următoarei clasificări:

Arid: < 10; Semi-arid: 10 -20; Mediteranean: 20-24; Semi-umed:24-28;
Umed: 28-35; Foarte umed: 35-55; Extrem de umed: >55

Tabel 13. Evapotranspirația potențială (mm), valori medii multianuale lunare din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică cu program agrometeorologic Brăila

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
11.5	21	54.4	84.4	111.9	127.8	137.3	121	76.8	41.2	18.6	10.8

Braila 2004 - 2013

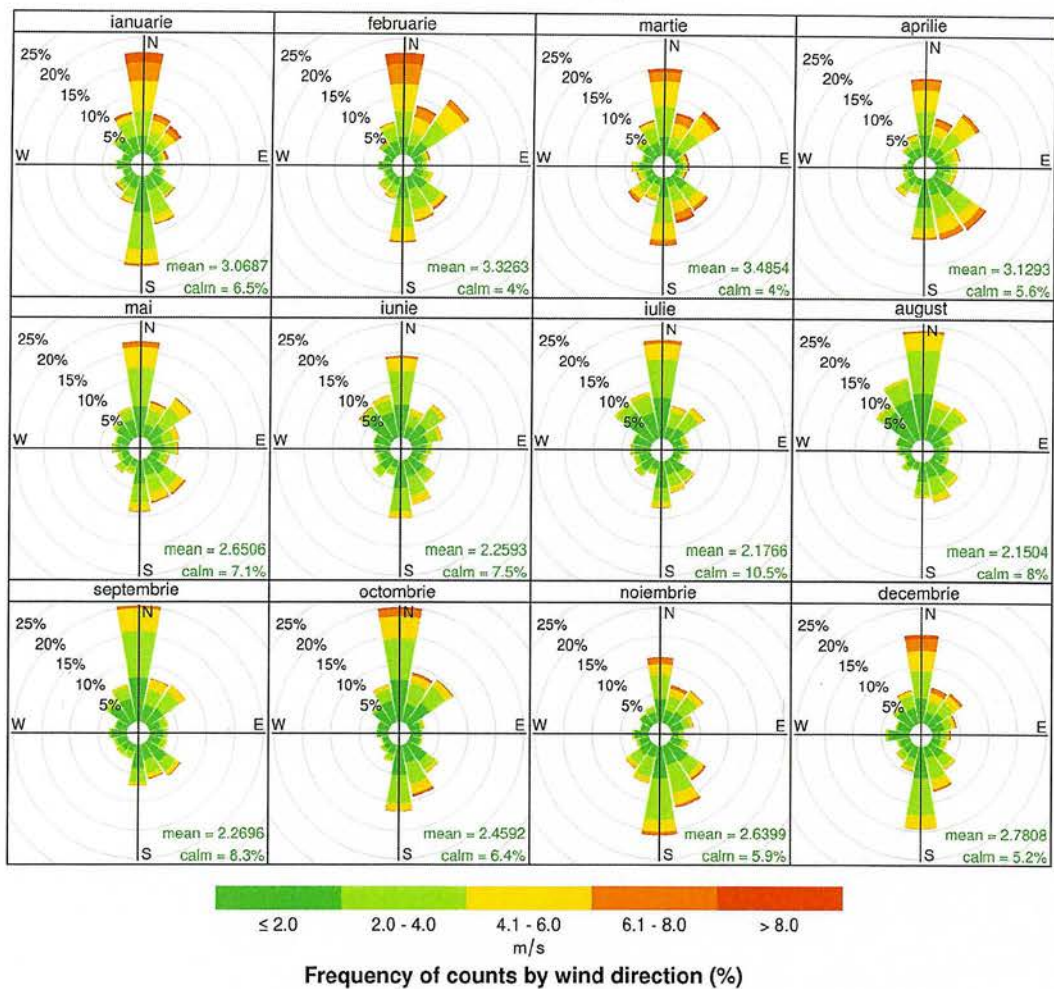


Figura 1: Roza vântului la nivel lunar multianual, din perioada 2004-2013, de la stația meteorologică Brăila

Întocmit,
Smău Raluca



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 1299 din 16 decembrie 2022

În baza Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1763/2015 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea persoanelor juridice care realizează lucrări de regenerare și întreținere a semînțișurilor și plantațiilor, lucrări de îngrijire a arboretelor, precum și atestarea persoanelor fizice și juridice care efectuează proiectarea și/sau execută lucrări de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, cu modificările ulterioare, și a examinării din data de 16.12.2022

SE ATESTĂ

S.C. ALMA GROUP RESEARCH SRL, cu sediul în București, sectorul 3, Piața Alba Iulia, nr. 4, bloc I3, scara 1, apartament 62, înregistrată la Oficiul Național al Registrului Comerțului cu nr. J40/7746/13.08.2010, pentru:

A. Domeniul:

a) proiectare - elaborarea studiilor de teren și a documentațiilor tehnico-economice;

B. Grupele de lucrări aferente domeniului de activitate în care se acordă certificatul de atestare sunt următoarele:

a) regenerarea pădurilor - lucrările sau prestările de servicii pentru favorizarea instalării semînțișului pe cale naturală, pregătirea terenului și a solului și instalarea vegetației lemnoase pe cale artificială prin împăduriri propriu-zise și reîmpăduriri;

b) întreținerea semînțișurilor și plantațiilor forestiere;

c) îngrijirea arboretelor prin degajări, depresaj, curățări, îngrijirea marginii de masiv, elagaj artificial, emondaj și deschiderea culoarelor de acces, în condițiile prevăzute la art. 2 lit. c);

f) amenajări pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, pe haldele de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru silvicultură sau pentru cultura speciilor forestiere;

g) împădurirea terenurilor agricole, perdele forestiere de protecție și plantații pentru combaterea eroziunii solului și stabilizarea nisipurilor mișcătoare;

h) alte lucrări realizate prin soluții tehnice și tehnologii noi, rezultate din activitatea de cercetare silvică în domeniul îmbunătățirilor funciare.

Valabil de la data 16.12.2022 până la data 15.12.2027.

Președintele Comisiei de atestare

Claudiu ZAHARESCU





CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 501 din 16 decembrie 2016

În baza Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1763/2015 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea persoanelor juridice care realizează lucrări de regenerare și întreținere a semînțșurilor și plantațiilor, lucrări de îngrijire a arboretelor, precum și atestarea persoanelor fizice și juridice care efectuează proiectarea și/sau execută lucrări de îmbunătățiri funciare în domeniul silvic, și a examinării din data de 16.12.2016

SE ATESTĂ

Domnul BERCEA IULIAN, cu domiciliul în Filiași, Bulevardul Racoteanu, nr. 162, bl. 12, sc. 2, etaj 2, ap. 4, județul Dolj, C.N.P 1540928165966, pentru:

A. Domeniile:

- a) proiectare - elaborarea studiilor de teren și a documentațiilor tehnico-economice;
- b) execuție - efectuarea lucrărilor.

B. Grupele de lucrări aferente domeniilor de activitate în care se acordă certificatul de atestare sunt următoarele:

- a) regenerarea pădurilor - lucrările sau prestările de servicii pentru favorizarea instalării semînțșului pe cale naturală, pregătirea terenului și a solului și instalarea vegetației lemnoase pe cale artificială prin împăduriri propriu-zise și reîmpăduriri;
- b) întreținerea semînțșurilor și plantațiilor forestiere;
- c) îngrijirea arboretelor prin degajări, depresaj, curățări, îngrijirea marginii de masiv, elagaj artificial, emondaj și deschiderea culoarelor de acces, în condițiile prevăzute la art. 2 lit. c);
- f) amenajări pedoameliorative pe terenurile sărăturate, acide și pe nisipuri, pe terenurile poluate, inclusiv cu reziduuri petroliere, pe haldele de la exploatarea miniere, pe alte terenuri neproductive, cuprinzând și lucrările de nivelare-modelare, de scarificare, de afânare adâncă, rigole și șanțuri de scurgere a apei, arăturile în benzi cu coame, udările de spălare a sărurilor, aplicarea de amendamente și îngrășăminte, în scopul valorificării pentru silvicultură sau pentru cultura speciilor forestiere;
- g) împădurirea terenurilor agricole, perdele forestiere de protecție și plantații pentru combaterea eroziunii solului și stabilizarea nisipurilor mișcătoare;
- h) alte lucrări realizate prin soluții tehnice și tehnologii noi, rezultate din activitatea de cercetare silvică în domeniul îmbunătățirilor funciare.

Președintele Comisiei de atestare:


Claudiu ZAHARESCU

