

SILVACONSULT S.R.L.

**MEMORIU DE PREZENTARE AL AMENAJAMENTULUI SILVIC
AL FONDULUI FORESTIER PROPRIETATE PRIVATĂ
APARTINÂND COMPOSESORATULUI CAMAR**

U.P. I COMPOSESORAT CAMAR

JUDEȚUL SĂLAJ

2023

CUPRINS:

	Introducere	3
1.	DESCRIEREA SUCCINTĂ A PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC)	4
1.1.	Descrierea planului (Amenajamentul silvic)	4
1.1.1.	Complementaritatea amenajamentelor silvice cu Ariile Naturale Protejate	7
1.1.2.	Necesitatea implementării proiectului.....	7
1.1.3.	Conținutul amenajamentului silvic	8
1.2.	Prezentarea succintă a amenajamentului silvic U.P.I Composesorat Camar.....	9
1.2.1.	Localizarea și cadrul natural	10
1.2.2.	Coordonate Stereo 70 ale principalelor puncte perimetrare	10
1.2.3.	Obiectivele ecologice, economice și sociale. Baze de amenajare	10
1.2.4.	Soluții tehnice propuse în amenajament	11
2.	ARII NATURALE PROTEJATE CARE FAC PARTE DIN SUPRAFAȚA FONDULUI FORESTIER CONSTITUIT ÎN U.P.I COMPOSESORAT CAMAR	12
3.	LEGĂTURA DINTRE PLAN (AMENAJAMENTUL SILVIC) ȘI MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE	13
4.	ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC) ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI MĂSURA DE DIMINUARE A IMPACTULUI	13
4.1.	Estimarea impactului potențial	13
4.2.	Măsuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu, habitatelor și a speciilor de interes comunitar	15
4.3.	Măsuri necesare în cazul unor calamități naturale	17
5	ANEXE.....	20

INTRODUCERE

În vederea obținerii Avizului de mediu pentru Amenajamentul silvic al fondului forestier proprietate privată aparținând Composesoratului Camar - U.P.I Composesorat Camar, județul Sălaj, amplasat pe raza teritorială a Camar, județul Sălaj, se întocmește Memoriul de prezentare pentru componenta biodiversitate, conform Ordinului 19/2010, acesta fiind parte din documentația necesară în vederea încadrării planului (Amenajamentul U.P. I Composesorat Camar) în prevederile H.G. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de evaluare de mediu pentru planuri și programe.

Suprafața luată în studiu, U.P.I Composesorat Camar, nu se suprapune cu situri Natura 2000 sau cu alte categorii de arii naturale protejate și nici nu este limitrof acestora.

Prin amenajamentul silvic U.P. I Composesorat Camar nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Memoriul de prezentare cuprinde o descriere a amenajamentelor silvice, o scurtă prezentare cu elemente relevante ale amenajamentului silvic, prezentarea siturilor Natura 2000 care se suprapun sau sunt limitrofe acestuia, legătura dintre amenajamentul silvic și ariile protejate și impactul potențial al amenajamentului silvic asupra acestora, precum și măsuri speciale de conservare a habitatelor și a speciilor de interes comunitar precum și de reducere a impactului asupra ariilor protejate.

Având în vedere că fondul forestier constituit în U.P. I Composesorat Camar nu se suprapune cu Situri Natura 2000, actualul memoriu de prezentare se va axa pe prezentarea datelor din amenajament.

Directiva Consiliului Europei nr. 92/43/CEE, din 21.05.1992, referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice („Directiva Habitate”) are ca principal scop tocmai promovarea menținerii biodiversității la nivel european, dar cu luarea în considerare și a condițiilor economice, sociale, culturale și a aspectelor regionale și locale, contribuind astfel la atingerea obiectivului mai general al dezvoltării durabile, întrucât respectiva menținere a biodiversității presupune, uneori, perpetuarea sau chiar încurajarea activităților umane. În mod similar, Directiva Consiliului Europei nr. 79/409/CEE din 2.04.1979 („Directiva Păsări”), se referă la speciile de păsări sălbatice și la habitatele acestora.

Prin aceste directive, anumite tipuri de habitate naturale și anumite specii amenințate au fost desemnate ca priorități, urmărindu-se ca măsurile de conservare a lor să poată fi puse în aplicare cât mai repede. Pentru a menține sau a readuce habitatele naturale sau speciile sălbatice de importanță

comunitară la un stadiu corespunzător de conservare, s-a considerat necesar să se desemneze arii speciale de conservare (potrivit “Directivei Habitatare”) și arii de protecție specială avifaunistică (potrivit “Directivei Păsări”), astfel încât să se creeze o rețea ecologică europeană coerentă, conform unui program bine stabilit.

Rețeaua ecologică „Natura 2000” reunește siturile care adăpostesc tipuri de habitate naturale enumerate în anexa I și habitatele speciilor enumerate în anexa II din “Directiva Habitatare”, precum și siturile care includ habitatele speciilor de păsări enumerate în anexa I din “Directiva Păsări” și, în cazul speciilor migratoare, zonele de înmulțire, de schimbare a penelor, de iernare și punctele de popas situate de-a lungul rutelor lor de migrare.

1. DESCRIEREA SUCCINTĂ A PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC)

1.1. DESCRIEREA PLANULUI (AMENAJAMENTUL SILVIC)

Conform legislației în vigoare, gospodărirea fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun, se reglementează prin amenajamente silvice.

Amenajamentul silvic este o lucrare multidisciplinară, care cuprinde un sistem de măsuri pentru organizarea și conducerea pădurii spre starea cea mai corespunzătoare funcțiilor multiple ecologice, economice și sociale, care i-au fost atribuite.

Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare, amenajamentul silvic este studiul de bază în gestionarea pădurilor cu conținut tehnico-organizatoric, juridic și economic, fundamentat ecologic, iar amenajarea pădurilor reprezintă totalitatea activităților cu caracter tehnic, economic și juridic desfășurate de ocoalele silvice de regim și de Regia Națională a Pădurilor - Romsilva în scopul asigurării gestionării durabile a pădurilor, cu respectarea regimului silvic.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face în concordanță cu prevederile planurilor de amenajare a teritoriului, aprobate potrivit legii.

Amenajamentele silvice sunt realizate în concepție sistemică, urmărindu-se integrarea amenajării pădurilor în acțiunile mai cuprinzătoare de amenajare a mediului, cu luarea în considerare a tuturor aspectelor din zonă.

Întocmirea amenajamentelor silvice se face pe baza „Normelor tehnice pentru amenajarea pădurilor”, care constituie o componentă de bază a regimului silvic și în concordanță cu prevederile din Codul Silvic. Conform acestora, amenajamentul trebuie să vizeze, prin toate reglementările, asigurarea gospodăririi durabile a ecosistemelor forestiere, concept prin care, într-un sens mai larg, se înțelege capacitatea de a satisface cerințele generației prezente, fără a compromite capacitatea generațiilor viitoare de a satisface propriile nevoi.

Amenajarea pădurilor presupune un ansamblu de preocupări și măsuri menite să asigure aducerea (readucerea) și păstrarea pădurilor în starea cea mai corespunzătoare funcțiilor ecologice și social-economice atribuite, reprezintă „știința organizării, modelării și conducerii structural-funcționale a pădurilor, în conformitate cu sarcinile complexe social-ecologice și economice ale gospodăriei silvice”.

Amenajarea pădurilor presupune atât știința cât și practica organizării și conducerii structural - funcționale a pădurilor, în conformitate cu cerințele stabilite vegetației forestiere, având la bază conceptul „dezvoltării durabile” și respectând, cu strictețe, următoarele principii:

- principiul continuității;
- principiul productivității și eficacității funcționale;
- principiu conservării și ameliorării biodiversității;
- principiu estetic.

Principiul continuității reflectă preocuparea continuă de a asigura, prin amenajament, condițiile necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor, prin aceasta înțelegând administrarea și utilizarea ecosistemelor forestiere, astfel încât acestea să-și mențină sau să-și amelioreze biodiversitatea, productivitatea, capacitatea de regenerare, vitalitatea și sănătatea și să li se asigure, pentru prezent și viitor, capacitatea de a exercita funcții multiple - ecologice, economice și sociale – la nivel local, regional și chiar mondial, fără a prejudicia alte sisteme.

Acest principiu se referă atât la continuitatea în sens progresiv a funcțiilor de producție (obținerea de produse lemnoase și de altă natură), cât și la permanența și ameliorarea funcțiilor de protecție și sociale atribuite pădurii în ansamblul său, vizând nu numai interesele generațiilor actuale dar și pe cele de perspectivă ale societății. Totodată, potrivit acestui principiu, amenajamentul acordă o permanentă atenție asigurării integrității și dezvoltării fondului forestier.

Principiul productivității și eficacității funcționale („principiul exercitării optime și durabile a funcțiilor multiple de producție ori de protecție”) – al doilea principiu fundamental al amenajării pădurilor, exprimă preocuparea permanentă pentru creșterea capacității de producție și a celei de protecție a pădurilor „în condițiile unei maxime stabilități și fiabilități”. Se are în vedere atât ameliorarea funcțiilor de protecție, vizând realizarea unei eficiențe economice în gospodărirea arboretelor, precum și asigurarea unui echilibru corespunzător între aspectele de ordin ecologic, economic și social, cu cele mai mici costuri, cât și creșterea productivității pădurilor și a calității produselor.

Principiul conservării și ameliorării biodiversității – prin acesta se urmărește conservarea și ameliorarea biodiversității la cele patru niveluri ale acesteia (diversitatea genetică intraspecifică, diversitatea speciilor, a ecosistemelor și a peisajelor), în scopul maximizării stabilității și a potențialului polifuncțional al pădurilor. Acest principiu reclamă, imperativ, protecția mediului înconjurător, prin menținerea echilibrului ecologic din natură, formarea unei „conștiințe ecologice și forestiere” și reconstrucția ecologică a pădurilor deteriorate, implicit a mediului înconjurător.

Principiul estetic – al patrulea principiu fundamental al amenajării pădurilor, presupune preocuparea permanentă pentru cultivarea frumosului în păduri, spații care întotdeauna au exercitat, prin însușirile lor estetice, o atracție deosebită.

Sarcina fundamentală a amenajamentului silvic este aceea de a organiza și conduce pădurile din teritoriul studiat spre starea lor de maximă eficacitate funcțională în condițiile respectării principiilor amenajării pădurilor (Legea 46/2008 actualizată).

Scopul amenajamentelor este organizarea pădurilor prin măsuri silvotehnice concretizate în planuri în vederea dirijării lor spre o structură normală.

Soluțiile silvotehnice prevăzute de amenajamente urmăresc dirijarea organizării pădurilor spre structura normală, corespunzătoare funcțiilor atribuite și în concordanță cu cerințele ecologice ale speciilor forestiere.

Pentru îndeplinirea acestei sarcini, prin amenajament se stabilesc obiectivele ecologice, sociale și economice precum și funcțiile care trebuie să fie îndeplinite de pădurile amenajate.

În raport cu funcțiile pe care le îndeplinesc, pădurile se încadrează în două grupe funcționale:

Grupa I, care cuprinde păduri cu funcții speciale de protecție a apelor, a solului, a climei și a obiectivelor de interes național, păduri pentru recreere, păduri de ocrotire a genofondului și a ecofondului, precum și pădurile din ariile naturale protejate de interes național;

Grupa a II-a, care cuprinde păduri cu funcții de producție și de protecție, în care se urmăresc realizarea masei lemnoase de calitate superioară și a altor produse ale pădurii, precum și, concomitent, protecția calității factorilor de mediu.

Modul de gestionare a pădurilor din fiecare grupă se diferențiază în raport cu intensitatea și natura funcțiilor atribuite, stabilite prin amenajamentele silvice.

1.1.1. COMPLEMENTARITATEA AMENAJAMENTELOR SILVICE CU CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII

Al treilea principiu care patronează întocmirea amenajamentelor silvice se referă la conservarea și ameliorarea biodiversității ecosistemelor forestiere, proiectele de amenajare implicând măsuri de gestionare durabilă, prin aplicarea de tratamente intensive, care promovează regenerarea naturală a speciilor din tipul natural fundamental de pădure și prin conservarea pădurilor virgine și cvasivirgine.

Amenajamentul silvic este complementar directivelor și politicilor europene, promovând menținerea, ameliorarea și conservarea biodiversității.

1.1.2. NECESITATEA IMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Conform legislației în vigoare, gospodărirea fondului forestier național, indiferent de natura proprietății pădurilor și terenurilor ce îl compun, se reglementează prin amenajamente silvice.

Amenajamentele silvice se întocmesc pe o perioadă de 10 ani, astfel încât, după expirarea celor 10 ani legislația impune întocmirea unui nou proiect de amenajare.

Amenajamentul silvic U.P.I Composesorat Camar– se întocmește Conform Legii nr. 46/2008 (Codul Silvic) cu modificările și completările ulterioare.

Elaborarea amenajamentelor silvice se face sub coordonarea și controlul autorității publice centrale care răspunde de silvicultură (L. 46/2008).

Amenajamentele silvice și modificările acestora sunt aprobate prin ordin al conducătorului autorității publice centrale care răspunde de silvicultură.

Inițierea procedurii de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice de către autoritatea pentru protecția mediului se face concomitent cu elaborarea primei versiuni a amenajamentului silvic, conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1.076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările ulterioare (art. 22, L. 46/2008).

Elaborarea amenajamentelor silvice pentru fondul forestier inclus în arii naturale protejate se face în concordanță cu prevederile planurilor de management aprobate potrivit legii sau cu măsurile minime de conservare ale ariilor naturale protejate suprapuse, în cadrul evaluării adecvate, parte integrantă din procedura de evaluare de mediu pentru amenajamentele silvice și se armonizează prin încadrarea în categorii funcționale specifice și propunerea de soluții tehnice corespunzătoare (art. 21, L. 46/2008).

Amenajamentele silvice întocmite și aprobate, în condițiile legii, pentru fondul forestier inclus în ariile naturale protejate preiau măsurile de management din planurile de management ale acestora sau măsurile minime de conservare în caz

că nu există încă un plan de management, iar modificarea lor se aprobă numai potrivit prevederilor art. 22 alin 1 (art. 27, L. 46/2008)

1.1.3. CONȚINUTUL AMENAJAMENTULUI SILVIC

Proiectele cuprind trei mari părți, astfel: I - Memoriul tehnic; II - Planuri de amenajament; III - Evidențe de amenajament.

Partea I - Memoriul tehnic include capitolele: 1. Situația teritorial administrativă; 2. Organizarea teritoriului; 3. Gospodărirea din trecut a pădurilor; 4. Studiul stațiunii și al vegetației forestiere; 5. Stabilirea funcțiilor social-economice ale pădurii și a bazelor de amenajare; 6. Reglementarea procesului de producție lemnoasă și măsuri de gospodărire a arboretelor cu funcții speciale de protecție, care cuprinde și un subcapitol special destinat ariilor naturale protejate; 7. Valorificarea superioară a altor produse ale fondului forestier; 8. Protecția fondului forestier; 9. Biodiversitate; 10. Instalații de transport, tehnologii de exploatare și construcții forestiere; 11. Analiza eficacității modului de gospodărire a pădurilor și 12. Diverse.

În „Memoriul tehnic” sunt prezentate (așa cum reiese și din titlurile capitolelor), date referitoare la mărimea fondului forestier, la asigurarea integrității acestuia, la organizarea administrativă a pădurii. Partea cea mai amplă a memoriului o reprezintă fundamentarea naturalistică, stabilirea bazelor de amenajare (elementele tehnice și organizatorice prin care se definesc structurile optime ale arboretelor și ale pădurii în ansamblul ei, corespunzător multiplelor obiective social-economice și ecologice urmărite) și organizarea procesului de protecție sau producție (respectiv organizarea în subunități de gospodărire, determinarea lucrărilor necesare și stabilirea volumului acestor lucrări). Memoriul tehnic mai cuprinde date referitoare la accesibilitatea fondului forestier, la diverse alte produse pe care le poate oferi fondul forestier și zona din preajma acestuia, dar și indicații privind protecția pădurii în raport cu factorii limitativi sau perturbatori (destabilizatori) din teritoriul ocolului silvic respectiv.

Partea a II-a - Planuri de amenajament, este constituită din capitolele: 13. Planuri de recoltare și cultură; 14. Planuri privind instalațiile de transport și construcțiile silvice; și 15. Prognoza dezvoltării fondului forestier.

În această parte sunt prezentate planurile necesare gospodăririi pădurilor, pentru 10 ani (perioada de valabilitate a amenajamentului). Planurile se referă la recoltarea masei lemnoase, la lucrările de conducere și îngrijire a arboretelor, la lucrările de conservare și la lucrările de împădurire și îngrijire a culturilor.

Partea a III-a - Evidențele de amenajament includ capitolele: 16. Evidențe de caracterizare a fondului forestier și 17. Evidențe privind aplicarea amenajamentului.

Aici sunt prezentate date statistice necesare atât procesului de decizie în stabilirea soluțiilor tehnice cât și elementele de caracterizare a arboretelor, utilizate la stabilirea unor intervenții sau, în cadrul acestora, a unor tehnologii. Cel mai important element al acestei părți îl reprezintă descrierea parcelară, care descrie fiecare arboret - unitate amenajistică (u.a.), prin prezentarea datelor staționale (formă de relief, pantă, altitudine, expoziție, tip de sol, tip de stațiune, etc.), elementelor care caracterizează arborii (vârstă, diametru, înălțime, elagaj, calitate, etc.) pentru elementele de arboret, precum și elementele care caracterizează arboretele în ansamblul lor (tip de pădure, caracterul actual al tipului de pădure, vârsta medie și consistența - respectiv gradul de acoperire al solului) și numeroase alte date. Tot în această descriere sunt trecute lucrările care urmează a fi efectuate în următorii 10 ani de aplicare a amenajamentului analizat.

Pe lângă descrierea parcelară mai există numeroase alte evidențe, în principal referitoare la structura fondului forestier, sub toate aspectele.

Amenajamentul silvic are anexate hărți amenajistice - hărți ale U.P. la scara 1 : 20.000, pe care sunt figurate și limitele ariilor naturale protejate din unitatea de producție, ce formează obiectul prezentului memoriu.

În concluzie, se poate aprecia că amenajamentul este o lucrare științifică amplă, cu aplicabilitate imediată.

1.2. PREZENTAREA SUCCINTĂ A AMENAJAMENTULUI SILVIC U.P. I COMPOSEORAT CAMAR

Perioada de aplicare a amenajamentului este 01.01.2023 – 31.12.2032.

Administrare: Ocolul Silvic Stejarul Zalau

Suprafața: 230,2 ha.

Repartiția fondului forestier pe categorii de folosințe:

A. Păduri și terenuri destinate împăduririi și reîmpăduririi: 225,20 ha

A.1. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care se reglementează recoltarea de produse principale: 225,20 ha

A.11. Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă: 225,20 ha

A.2. Păduri și terenuri destinate împăduririi pentru care nu se reglementează recoltarea de produse principale: 0 ha

A.21 Păduri inclusiv plantații cu reușită definitivă: 0 ha

B. Terenuri afectate gospodăririi silvice: 5 ha

B.1. Linii parcelare principale – 1,20 ha

B.2. Linii de vânătoare și terenuri pentru hrana vânatului: 2,80 ha

B.7. terenuri cultivate pentru nevoile administrației : 1,0 ha

C. Terenuri neproductive: stâncării, nisipuri, sărături, mlaștini, etc. –

D. Terenuri scoase temporar din fondul forestier –

1.2.1. LOCALIZAREA ȘI CADRUL NATURAL

Administrativ-teritorial: Suprafața aflată în studiu este amplasată pe raza teritorială a comunei Camar

Geomorfologic:

Din punct de vedere geomorfologic teritoriul studiat este situat în Provincia Carpatică, Subprovincia Depresiunea Carpatică, Regiunea piemonturilor Vestice, Subregiunea Colinele Hodis - Oradea.

Unitatea geomorfologică predominantă este versantul cu pantă moderată. Configurația terenului este în general ondulată.

Hidrografia:

Teritoriul unității de producție se află în bazinul hidrografic al Crasnei. Principalele văi care străbat unitatea de producție sunt Zanicelul, afluent al Crasnei, cu afluentul său Dancea. Alimentarea bazinului hidrografic este mixtă, atât nivală cât și pluvială, debitele oscilând destul de mult în timpul anului, atingând un maxim primăvara, când, în timpul ploilor torențiale se pot produce viituri și un minim vara, în lunile secetoase.

Fitoclimatic:

Teritoriul în studiu se întinde în întregime în „etajul deluros de cvercete (de gorun, cer, gârniță, amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal” (FD2).

1.2.2. COORDONATE STEREO 70 ALE PRINCIPALELOR PUNCTE PERIMETRALE

Suprafața proprietății este repartizată într-un număr mare de trupuri de pădure încadrate în mai multe poligoane ale caror coordonate Stereo 70 se regăsesc în Anexa nr.1:

1.2.3. OBIECTIVELE ECOLOGICE, ECONOMICE ȘI SOCIALE. BAZE DE AMENAJARE

Aceste obiective se exprimă prin natura produselor și serviciilor de protecție ori social-culturale ale pădurii și trebuie să se reflecte în țelurile de producție ori de protecție la nivelul unităților de amenajament, țeluri ce se definesc în raport cu funcțiile atribuite arboretelor. Acestea se stabilesc în conformitate cu prevederile din „Normele tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare, zona funcțională a arboretelor și a terenurilor destinate împăduririi, pe grupe, subgrupe și categorii funcționale. Aceste obiective sunt în concordanță cu legislația în vigoare. În vederea realizării acestora, arboretelor studiate li s-au atribuit funcțiile ecologice, economice și sociale corespunzătoare.

Zonarea funcțională

Grupa a II-a funcțională, cu rol de producție și protecție (225,2 ha), categoria funcțională:

◆ 2.1C Arboretelor destinate să producă, în principal, lemn pentru cherestea (T VI) – 225,2 ha

Subunități de gospodărire:

Arboretele sunt incluse în următoarele subunități de gospodărire:

S.U.P."A" - codru regulat, sortimente obișnuite – 225,2 ha

Baze de amenajare

Pentru a-și satisface în condiții bune funcțiile multiple atribuite, atât arboretele cât și pădurea în ansamblu trebuie să îndeplinească anumite condiții de structură. Structura arboretelor și a pădurii se definește prin stabilirea bazelor de amenajare. Pentru U.P. I Composesorat Camar s-au adoptat următoarele baze de amenajare:

Regim: codru și crîng pentru salcime;

Compoziția țel: corespunzătoare tipului natural fundamental de pădure pentru arboretele exploatabile și compoziția țel la exploatabilitate pentru celelalte arborete;

Exploatabilitatea: tehnică exprimată prin vârsta exploatabilității tehnice pentru arboretele din grupa a II-a funcțională;

Tratamente: tăieri progresive, tăieri în crîng;

Ciclul de producție: 110 ani.

1.2.4. SOLUȚII TEHNICE PROPUSE ÎN AMENAJAMENT

Gospodărirea pădurilor se realizează diferențiat, în raport de funcțiile atribuite arboretelor. Organizarea gospodăririi forestiere este dirijată de principiul fundamental al dezvoltării planice, în raport cu însușirile pădurii și condițiile naturale de dezvoltare ale acesteia și în conformitate cu prevederile din „Norme tehnice pentru amenajarea pădurilor” în vigoare.

Planul lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor grupează următoarele lucrări:

Curatiri: pe suprafața de 0,36 ha/an, cu un volum de extras de 3 m³/an, în ua 41A

Rărituri: pe o suprafață de 14,38 ha/an cu un volum de extras de 321 m³/an, u.a.: 18A, 41B, 41C, 42B, 43, 44A, 44B, 44C, 62B, 64A, 65B, 68A, 68B, 132A, 132B

Tăieri de igienă: se estimează a se parcurge anual 13,56 ha cu un volum de extras de 10 m³/an.

Lucrări de regenerarea pădurilor și de recoltare a produselor principale

Posibilitatea de produse principale de 586 m³/an, în ua: 41D, 62A, 65D%, 68C.

Tratamente silviculturale:

S-au prevăzut în arboretele pentru care este permisă organizarea procesului de producție și care au ajuns la vârsta exploatabilității. Aceste păduri urmează a fi parcurse cu tăieri de regenerare, care au ca scop înlocuirea arboretului vârstnic cu unul tânăr, care să reia procesul de creștere.

Tratamentul tăierilor progresive s-a propus pentru arboretele care pot fi dirijate spre tipul natural fundamental de pădure prin promovarea semințișului natural.
u.a.: 41D, 62A, 68C

Tratamentul tăierilor în crâng. Acest tratament presupune exploatarea printr-o tăiere

unică a arboretului ajuns la termenul exploatării, regenerarea urmând a se produce pe

cale vegetativă se propune pentru arboretele constituite preponderent din salcâm.

u.a.: 65D%

Împăduriri și regenerare

Lucrările de regenerare și împădurire se realizează ținând cont de potențialul stațional existent, de exigențele biologice ale speciilor precum și de țelurile economice și ecoogice impuse. Se are în vedere menținerea/refacerea tipului natural fundamental de pădure .

- Ajutorarea regenerării naturale
- Îngrijirea semințișului
- Îngrijirea culturilor
- Completări

Construcții/Intalații de transport

Prin amenajamentul silvic U.P. I Composesorat Camar nu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

2. ARII NATURALE PROTEJATE CARE FAC PARTE DIN SUPRAFAȚA FONDULUI FORESTIER CONSTITUIT ÎN U.P.I Composesorat Camar

Situația rezervațiilor naturale sau peisagistice, monumente ale naturii și a siturilor de importanță comunitară care se suprapun peste fondul forestier constituit în U.P.I Composesorat Camar:

- nu se suprapune cu Situri Natura 2000 și nici cu alte categorii de arii naturale protejate.
- nu se suprapune cu păduri virgine/cvasivirgine și nici cu păduri cu valoare ridicată a biodiversității.

În concluzie, planul se află în afara ariilor naturale protejate.

3. LEGĂTURA DINTRE PLAN (AMENAJAMENTUL SILVIC) ȘI MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIILOR NATURALE PROTEJATE

Așa cum reiese din cele prezentate anterior, fondul forestier proprietate privată, aparținând Composesoratului Camar, constituit în U.P. I Composesorat Camar se află în afara ariilor naturale protejate.

În contextul dat, soluțiile tehnice propuse în amenajamentul silvic (Planul) nu au legătură cu managementul ariilor naturale protejate.

Cu toate acestea, având în vedere că prevederile Amenajamentului U.P. I Composesorat Camar implică ecosisteme forestiere, prin tehnicile de gospodărire durabilă a pădurilor, se va acorda atenție sporită conservării biodiversității.

4. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI (AMENAJAMENTULUI SILVIC) ASUPRA HABITATELOR ȘI SPECIILOR DIN ARIILE NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR ȘI MĂSURI DE DIMINUARE A EVENTUALULUI IMPACT

4.1. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL

Prin aplicarea prevederilor planului (amenajamentul silvic U.P.I Composesorat Camar) nu se produce un impact negativ semnificativ asupra biodiversității și nici asupra factorilor de mediu, ci se va asigura permanența pădurii și conservarea ecosistemelor existente tocmai prin gospodăria durabilă pe care amenajamentul silvic o reglementează. Nu va exista impact negativ, fondul forestier fiind situat în afara ariilor naturale protejate.

Cu toate că fondul forestier constituit în U.P. I Composesorat Camar se află în afara ariilor naturale protejate, soluțiile tehnice propuse de amenajament au fost alese în concordanță cu legislația silvică, deci și în concordanță cu conservarea biodiversității și principiile gestionării durabile a pădurilor.

Impactul amenajamentului asupra biodiversității trebuie analizat prin prisma lucrărilor silvotehnice propuse în amenajament.

Astfel, măsurile de gospodărire propuse vizează dirijarea dinamicii pădurilor în sensul perpetuării acestora, nu numai ca tip de ecosistem forestier, dar mai ales ca ecosistem cu o anumită compoziție și structură.

Lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor

Prin îngrijirea și conducerea pădurii se înțelege sistemul de lucrări și intervenții silvotehnice prin care se dirijează creșterea și dezvoltarea pădurii de la întemeierea ei până în apropierea termenului exploatarei sale în vederea îndeplinirii obiectivelor fixate. Ele acționează asupra pădurii în următoarele direcții principale:

- ameliorează permanent compoziția și structura genetică a populațiilor, calitatea arboretului, starea fitosanitară a pădurii;

- reduc convenabil consistența, astfel încât spațiul de nutriție dintre arborii valoroși să crească treptat oferind astfel condiții optime pentru creșterea arborilor în grosime și înălțime;
- ameliorează treptat mediul pădurii conducând la intensificarea funcțiilor productive și protectoare a acesteia;
- reglează raporturile inter- și intraspecifice la nivelul arboretului și între diferitele etaje de vegetație ale pădurii;
- permit recoltarea unei cantități de masă lemnoasă ce se valorifică sub forma de produse secundare etc.

Lucrările de îngrijire se diferențiază în funcție de structura pădurii, de stadiul de dezvoltare și de obiectivele urmărite prin aplicare în: degajări, curățiri, rărituri și tăieri de igienă.

Tăierea arborilor care fac obiectul lucrărilor de igienă se poate face tot timpul anului, cu excepția rășinoaselor afectate de gândaci de scoarță, care este de preferat să se extragă înainte de zborul adulților.

Tratamentele

Cuprind un sistem de măsuri biotehnice prin care se pregătește și se realizează, în cadrul unui regim dat, trecerea arboretelor de la o generație la alta. Gospodărirea intensivă, rațională și multifuncțională a fondului forestier impune ca necesitate adoptarea unei game largi de tratamente, dând prioritate celor bazate pe regenerarea naturală.

Împăduririle

Lucrările de împăduriri sunt în general caracteristice arboretelor care au fost parcurse cu tăieri rase sau a arboretelor calamitate din diverse cauze (arborete incendiate, afectate de doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă, atacuri de insecte), care reclamă intervenția cu împăduriri cât mai urgentă. Regenerarea artificială a acestor arborete permite pădurii să revină pe vechiul amplasament și reluarea de către aceasta a funcțiilor eco-protective, folosindu-se doar specii autohtone proprii tipului natural fundamental de pădure. Se vor executa doar completari în regenerări naturale unde este prevăzută lucrarea de racordare.

Prin aplicarea prevederilor planului (amenajamentul silvic U.P.I Composesorat Camar) nu se va produce un impact negativ semnificativ asupra biodiversității și nici asupra factorilor de mediu, ci se va asigura permanența pădurii și conservarea ecosistemelor existente prin gospodărirea durabilă impusă de amenajament.

Reamintim că prin amenajamentul silvic U.P. I Composesorat Camarnu se vor implementa proiecte precum cele definite conform anexelor 1 și 2 ale Legii

292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ariilor naturale protejate și a speciilor și habitatelor de interes comunitar.

4.2. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Cu toate că U.P. I Composesorat Camar se află în afara ariilor naturale protejate, se vor avea în vedere următoarele măsuri:

Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu apă

- este interzisă depozitarea masei lemnoase în albiile cursurilor de apă;
- stabilirea căilor de acces provizorii la o distanță minimă de 1,5 m față de orice curs de apă;
- eliminarea imediată a posibilelor efecte produse de pierderi accidentale de carburanți și lubrifianți prin utilizarea materialelor absorbante și gestionarea acestora conform legislației în vigoare;
- este interzisă executarea de lucrări de întreținere a motoarelor, mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la exploatarea fondului forestier în zone situate în pădure și albiile cursurilor de apă;
- este interzisă alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la activitățile de împăduriri în zone situate în pădure, în albiile cursurilor de apă;
- interzicerea traversării cursurilor de apă de către utilajele și mijloacele auto care deservesc activități forestiere.

Măsuri de diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer

- folosirea de utilaje și mijloace auto dotate cu motoare termice care să respecte normele de poluare EURO 3 – EURO 5;
- efectuarea la timp a reviziilor și reparațiilor motoarelor termice din dotarea utilajelor și a mijloacelor auto;
- folosirea unui număr de utilaje și mijloace auto adecvat fiecărei activități și evitarea supradimensionării acestora;
- evitarea funcționării în gol a motoarelor utilajelor și a mijloacelor auto;
- utilizarea strictă a căilor de acces existente în interiorul amenajamentului silvic.

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol

Măsurile ce se vor lua pentru protecția solului și subsolului sunt prevăzute în regulile silvice, conform Ordinului MMP nr. 1.540/2011 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind termenele, modalitățile și perioadele de colectare, scoatere și transport al materialului lemnos, respectiv:

- se vor evita amplasarea drumurilor de tractor pe coastă;
- se vor evita zonele de transport cu panta transversală mai mare de 35 de grade;
- se vor evita zonele mlăștinoase și stâncariile. În perioadele ploioase, în lateralul drumului de tractor se vor executa canale de scurgere a apei pentru a se evita

șiroirea apei pe distanțe lungi de-a lungul drumului, erodarea acestora și transportul de aluviuni în aval;

- se va evita târârea materialului lemnos pe sol;
- se va evita supraîncărcarea utilajelor cu material lemnos;
- se vor evita executarea lucrărilor în perioadele umede.

Deșeurile rezultate în urma activităților se vor colecta selectiv în recipiente conformi și preda unor societăți avizate în scopul reciclării și/sau eliminării acestora. În cazul unor poluări accidentale se vor utiliza materiale absorbante pentru a limita acoperirea unor suprafețe mai întinse, iar substanțele absorbante utilizate se vor trata conform legislației de mediu în vigoare.

Nu se vor amenaja depozite de carburanți în pădure și în apropierea cursurilor de apă.

Se interzice deversarea în apele de suprafață, apele subterane, evacuarea pe sol și depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate.

Este interzisă stocarea/depozitarea temporară a deșeurilor în fond forestier.

Măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu biodiversitate

Practicile de gospodărire a pădurilor trebuie să utilizeze cât mai bine structurile și procesele naturale și să folosească măsuri biologice preventive ori de câte ori este posibil. Existența unei diversități genetice, specifice și structurale adecvate întărește stabilitatea, vitalitatea și rezistența pădurilor la factori de mediu adverși și duce la întărirea mecanismelor naturale de reglare.

Se vor utiliza practici de gospodărire a pădurilor corespunzătoare ca reîmpădurirea și împădurirea cu specii și proveniențe de arbori adaptate sitului precum și tratamente, tehnici de recoltare și transport care să reducă la minim degradarea arborilor și/sau a solului. Scurgerile de ulei în cursul operațiunilor forestiere sau depozitarea nereglementară a deșeurilor trebuie strict interzise.

Amenajamentul silvic, inventarierea terestră și cartarea resurselor pădurii trebuie să includă biotopurile forestiere importante din punct de vedere ecologic și să țină seama de ecosistemele forestiere protejate, rare, sensibile sau reprezentative ca suprafețele ripariene și zonele umede, arii ce conțin specii endemice și habitate ale speciilor amenințate ca și resursele genetice in situ periclitare sau protejate.

Se va prefera regenerarea naturală cu condiția existenței unor condiții adecvate care să asigure cantitatea și calitatea resurselor pădurii și ca soiurile indigene existente să aibă calitatea necesară sitului. Pentru împăduriri și reîmpăduriri vor fi preferate specii indigene și proveniențe locale bine adaptate la condițiile sitului.

Practicile de management forestier trebuie să promoveze, acolo unde este cazul, diversitatea structurilor, atât orizontale cât și verticale, ca de exemplu arboretul

de vârste inegale, și diversitatea speciilor, arboret mixt, de pildă. Unde este posibil, aceste practici vor urmări menținerea și refacerea diversității peisajului. Arborii uscați, căzuți sau în picioare, arborii scorburoși, pâlcuri de arbori bătrâni și specii deosebit de rare de arbori trebuie păstrate în cantitatea și distribuția necesare protejării biodiversității, luându-se în calcul efectul posibil asupra sănătății și stabilității pădurii și ecosistemelor înconjurătoare.

Conform Codului silvic, Art. 26, alin. 4, Conservarea și ameliorarea biodiversității se realizează prin:

a) conservarea peisajului forestier mozaicat prin menținerea luminișurilor, poienilor, terenurilor pentru hrana și liniștea faunei sălbatice și a habitatelor marginale;

b) crearea de arborete cu structuri diversificate, având compoziții optime tipului natural de pădure și aplicând tratamente intensive precum și alte practici silvice favorabile conservării și ameliorării biodiversității și regenerării naturale a arboretelor;

c) conservarea în limitele ecologice necesare a lemnului mort aflat pe sol și pe picior.

4.3. MĂSURI GENERALE DE LUAT ÎN CAZUL UNOR CALAMITĂȚI NATURALE

În cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.) în care intensitatea fenomenelor depășește prevederile amenajamentului, efectele neputând fi înlăturate prin aplicarea lucrărilor propuse în prezentul amenajament, se vor aplica prevederile „Ordinului nr. 766 din 23.08.2018 pentru aprobarea Normelor tehnice privind elaborarea amenajamentelor silvice, modificarea prevederilor acestora și schimbarea categoriei de folosință a terenurilor din fondul forestier și a Metodologiei privind aprobarea depășirii posibilității/posibilității anuale în vederea recoltării produselor accidentale I". În cazul în care apar modificări legislative în ceea ce privește apariția unor calamități, se vor respecta prevederile legale în vigoare de la data apariției fenomenului.

Principalele soluții/măsuri optime, care se pot lua în cazul apariției unor calamități naturale (doborâturi de vânt, rupturi de vânt și zăpadă, incendii, uscare în masă, atacuri de dăunători, etc.), în vederea eliminării cât mai rapide a efectelor negative a acestora și a stopării extinderii fenomenelor, sunt următoarele:

- în cazul fenomenelor dispersate este necesară inventarierea cât mai rapidă a arborilor afectați în vederea determinării volumului rezultat, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă volumul arborilor afectați este mai mare de 20% din volumul arboretului existent la data apariției fenomenului);

- în cazul fenomenelor concentrate este necesară determinarea cât mai rapidă și exactă a suprafeței afectate, pentru a stabili dacă este necesară modificarea prevederilor amenajamentului (dacă arborii afectați dintr-un arboret sunt concentrați pe o suprafață de peste 5.000 m²);
- în cazul în care este necesară modificarea prevederilor amenajamentului, se impun următoarele:
 - convocarea cât mai rapidă a persoanelor care trebuie să participe la efectuarea analizei în teren: șeful ocolului silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, șeful de proiect și expertul C.T.A.P., un reprezentant al structurii teritoriale de specialitate a autorității publice centrale care răspunde de silvicultură, un reprezentant al structurii de administrare/custodelui ariei naturale protejate, un reprezentant al autorității teritoriale pentru protecția mediului;
 - întocmirea cât mai rapidă, de către ocolul silvic care asigură administrarea sau serviciile silvice, a documentației necesare în conformitate cu prevederile Ordinului 766/23.08.2018 (sau a legislației în vigoare la data apariției fenomenului);
 - punerea în valoare a arborilor afectați;
 - extragerea arborilor afectați cât mai repede cu putință, pentru a evita extinderea fenomenelor, sau apariția altor fenomene (ex: în cazul arborilor de rășinoase afectați de doborâturi, neextragerea acestora cât mai urgent posibil poate duce la deprecierea lemnului și apariția atacurilor de ipidae, etc.
 - împădurirea suprafețelor afectate cu specii aparținând tipului natural fundamental de pădure;
 - stabilirea, eventual schimbarea compozițiilor țel de regenerare sau de împădurire, astfel încât viitoarele arborete să prezinte o rezistență mai ridicată la factorii destabilizatori ce au condus la afectările respective;
 - măsuri de protecție pe lizierele deschise, perimetrare doborâturilor de vânt și rupturi în masă, pentru preîntâmpinarea atacurilor de ipide și combaterea acestora;
 - pentru volumul recoltat din calamități se vor face precomptările necesare, în sensul opririi de la tăiere a unui volum echivalent de produse principale din planul decenal.

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin doborâturi și rupturi produse de vânt și zăpadă

se va practica extragerea arborilor afectați și reconstrucția ecologică naturală; în situația în care nu se va realiza refacerea naturală optimă, se vor realiza plantații de proveniență locală;

măsuri care se impun în cazul uscării anormale a arborilor

arboretele de fag, gorun, cer – se fac extracții ale arborilor cu grad mare de defoliere, se va practica refacerea prin semănături sau plantații păstrând arborii

cu grad mic de defoliere pentru a oferi adăpost culturilor, urmând a fi extrași pe măsura dezvoltării culturilor;
arboretele de molid – în cazul în care arborii sănătoși ocupă o suprafață sub 30% se vor efectua împăduriri cu tăieri rase în prealabil;

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate în urma inundațiilor, viiturilor și alunecărilor de teren

în urma inundațiilor sau viiturilor se va alege refacerea naturală;

în cazul alunecărilor de teren se vor face împăduriri cu specii locale, după restabilizarea terenului (prin taluzare, terasare) prin măsuri pedostaționale care se impun;

măsuri care se impun în cazul producerii unei poluări locale

se va amenaja teritoriul afectat (ameliorarea solului, întreținerea și consolidarea terenului);

se va aplica un program fitoameliorativ;

se va instala și întreține vegetația lemnoasă (prin împăduriri și întreținerea culturilor aplicate);

măsuri care se impun în cazul arboretelor calamitate prin incendiere

se vor pune în valoare arborii viabili și se vor face împăduriri în situația în care regenerarea naturală nu este suficientă (conform situației din teren);

Coordonatele punctelor de contur Composesorat Camar

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	649944.195	322610.934
2	649882.454	322548.168
3	649917.853	322518.661
4	649933.073	322497.338
5	649955.398	322489.999
6	649966.486	322494.952
7	649973.345	322496.913
8	649977.770	322497.334
9	649986.831	322496.913
10	649992.001	322495.805
11	650003.898	322492.698
12	650087.555	322585.909
13	650110.398	322612.482
14	650110.770	322613.126
15	650119.108	322627.595
16	650134.221	322644.245
17	650096.630	322672.423
18	650047.639	322718.019
19	650037.850	322735.905
20	650008.311	322690.975
21	650925.943	322180.957
22	650925.901	322181.551
23	650926.001	322182.139
24	650937.772	322221.865
25	650937.971	322222.346
26	650976.061	322292.666
27	650987.020	322341.617
28	650987.049	322341.735
29	650993.140	322363.848
30	650995.664	322373.012
31	651017.940	322453.897
32	651036.196	322526.921
33	651025.988	322585.253
34	651025.955	322585.530
35	651023.013	322633.349

36	651023.014	322633.672
37	651025.956	322677.077
38	651026.017	322677.479
39	651037.052	322724.562
40	651052.009	322785.121
41	651049.216	322799.705
42	650936.900	322654.611
43	650851.254	322576.725
44	650711.059	322485.540
45	650679.729	322463.612
46	650645.537	322452.521
47	650605.218	322433.755
48	650646.282	322350.175
49	650671.129	322293.052
50	650675.996	322282.293
51	650822.653	322320.816
52	650830.969	322254.764
53	650868.115	322138.730
54	650896.924	322060.874
55	650912.125	321964.884
56	650991.080	321791.359
57	650995.835	321780.910
58	650996.801	321780.927
59	651070.445	321789.207
60	651132.602	321826.027
61	651133.856	321826.935
62	651207.282	321880.092
63	651207.379	321880.159
64	651353.564	321975.771
65	651433.930	322047.851
66	651405.155	322047.976
67	651189.628	321975.277
68	651188.783	321975.146
69	651142.274	321975.992
70	651107.859	321976.617
71	651107.235	321976.708
72	651041.024	321995.100
73	651040.056	321995.620
74	651020.193	322012.834
75	650973.844	322053.003
76	650973.368	322053.557
77	650946.398	322096.285
78	650940.630	322105.423

79	650940.289	322106.286
80	651688.628	322269.573
81	651446.698	322052.586
82	651450.306	322052.449
83	651450.717	322052.656
84	651451.490	322052.775
85	651458.122	322052.746
86	651573.583	322052.244
87	651815.086	322127.117
88	651888.127	322161.619
89	651888.182	322161.644
90	651939.680	322184.450
91	651940.255	322184.626
92	651960.693	322188.252
93	651904.056	322293.689
94	651875.398	322342.675
95	651848.350	322388.908
96	651777.728	322334.238
97	651777.666	322334.191
98	651816.735	322122.393
99	651574.697	322047.354
100	651573.945	322047.242
101	651452.481	322047.770
102	651451.910	322047.506
103	651451.134	322047.414
104	651441.346	322047.786
105	651356.761	321971.922
106	651356.460	321971.691
107	651211.546	321876.910
108	651210.166	321876.007
109	651209.203	321875.310
110	651135.441	321821.910
111	651135.249	321821.784
112	651072.532	321784.632
113	651071.537	321784.299
114	650997.242	321775.945
115	650997.008	321775.930
116	650904.095	321774.273
117	650924.352	321673.627
118	650931.313	321633.411
119	650944.215	321558.861
120	650971.333	321494.704
121	650972.201	321482.395

122	650983.472	321474.198
123	651025.140	321456.601
124	651062.660	321432.324
125	651133.285	321408.047
126	651327.136	321428.829
127	651419.832	321442.072
128	651444.192	321444.154
129	651419.760	321658.853
130	651309.434	321631.555
131	651267.353	321619.221
132	651242.119	321632.658
133	651153.167	321686.014
134	651228.973	321755.603
135	651432.338	321819.843
136	651464.708	321821.314
137	651539.747	321861.041
138	651670.698	321878.697
139	651707.482	321886.054
140	651804.702	321890.237
141	651804.535	321890.328
142	651803.998	321890.897
143	651803.664	321891.604
144	651803.564	321892.380
145	651803.709	321893.148
146	651804.084	321893.835
147	651804.270	321894.010
148	651804.653	321894.371
149	651925.305	321976.768
150	652008.199	322033.253
151	652027.420	322054.203
152	652028.032	322054.689
153	652028.158	322054.736
154	652028.081	322054.889
155	651976.099	322159.571
156	651963.183	322183.616
157	651963.120	322183.732
158	651962.375	322183.472
159	651941.427	322179.756
160	651890.235	322157.085
161	651817.062	322122.521
162	651928.123	321972.638
163	651809.117	321891.365
164	651807.650	321890.363

165	651822.173	321890.988
166	651858.796	321892.179
167	651888.868	321900.221
168	651901.256	321900.632
169	651923.775	321903.519
170	651950.336	321901.787
171	651959.575	321901.787
172	651971.701	321902.364
173	651997.325	321904.726
174	652002.180	321905.596
175	652109.570	321902.644
176	652041.904	322027.059
177	652041.831	322027.200
178	652030.454	322050.113
179	652011.688	322029.660
180	652011.254	322029.284
181	651080.407	322816.224
182	651053.497	322803.408
183	651053.712	322802.811
184	651057.023	322785.523
185	651056.994	322784.453
186	651041.916	322723.406
187	651030.931	322676.536
188	651028.013	322633.495
189	651030.937	322585.977
190	651041.213	322527.261
191	651041.176	322526.223
192	651022.784	322452.655
193	651022.768	322452.598
194	651001.227	322374.383
195	650998.713	322365.255
196	650991.886	322340.465
197	650980.864	322291.234
198	650980.623	322290.590
199	650942.492	322220.194
200	650930.968	322181.302
201	650945.110	322107.692
202	650954.663	322092.558
203	650977.399	322056.539
204	651023.395	322016.676
205	651042.905	321999.767
206	651108.267	321981.611
207	651142.891	321980.981

208	651188.440	321980.153
209	651403.951	322052.847
210	651404.761	322052.978
211	651439.478	322052.827
212	651685.386	322273.381
213	651685.587	322273.544
214	651774.698	322338.215
215	651845.412	322392.957
216	651851.488	322399.136
217	651851.769	322399.382
218	651873.285	322415.549
219	651974.436	322496.726
220	651974.705	322496.914
221	652068.507	322553.796
222	652068.896	322553.988
223	652169.406	322593.126
224	652169.993	322593.412
225	652170.741	322593.639
226	652171.523	322593.625
227	652171.703	322593.563
228	652177.281	322615.262
229	652137.059	322645.572
230	652127.959	322652.429
231	652104.748	322669.919
232	652038.905	322712.221
233	651968.170	322744.188
234	651919.696	322803.250
235	651815.256	322874.300
236	651781.990	322906.163
237	651723.044	322932.365
238	651673.978	322975.109
239	651634.727	322984.796
240	651589.360	322984.284
241	651520.862	322949.633
242	651506.274	322952.052
243	651390.247	322912.062
244	651301.966	322889.992
245	651203.910	322855.678
246	651125.384	322827.569
247	652681.005	321896.164
248	652657.407	321883.472
249	652644.152	321876.843
250	652606.965	321850.531

251	652568.018	321814.475
252	652530.038	321776.274
253	652469.117	321712.554
254	652423.470	321584.032
255	652358.781	321599.105
256	652357.674	321583.738
257	652355.607	321568.382
258	652354.265	321548.129
259	652342.444	321519.363
260	652334.632	321505.241
261	652326.661	321478.367
262	652312.415	321461.953
263	652298.863	321443.799
264	652292.427	321436.988
265	652260.670	321411.101
266	652233.802	321394.267
267	652221.401	321386.884
268	652199.887	321361.263
269	652257.263	321358.244
270	652305.647	321358.657
271	652336.394	321345.360
272	652351.188	321325.114
273	652377.145	321298.132
274	652411.080	321247.222
275	652432.415	321213.381
276	652457.589	321190.103
277	652475.219	321128.659
278	652477.848	321098.905
279	652491.909	321073.734
280	652519.827	321064.934
281	652547.744	321065.237
282	652578.090	321073.431
283	652608.435	321070.396
284	652651.698	321060.301
285	652724.657	321068.575
286	652768.436	321087.192
287	652718.975	321358.977
288	652719.778	321899.358
289	652746.867	321906.945
290	652767.996	321918.867
291	652783.708	321936.209
292	652791.642	321937.873
293	652796.711	321954.634

294	652804.393	321960.251
295	652818.675	321982.464
296	652864.868	322018.802
297	652926.008	322042.700
298	652999.098	322047.481
299	653069.457	322060.801
300	653114.540	322084.368
301	653158.941	322104.178
302	653250.134	322163.948
303	653285.347	322202.451
304	653353.178	322335.634
305	653406.387	322443.502
306	653453.470	322556.797
307	653451.999	322597.995
308	653415.951	322624.479
309	653364.453	322626.686
310	653418.158	322828.262
311	653368.132	322823.112
312	653340.911	322829.733
313	653327.769	322842.862
314	653323.824	322870.173
315	653297.120	322891.414
316	653265.321	322899.807
317	653209.875	322916.693
318	653167.942	322927.728
319	653116.566	322955.443
320	653094.282	322913.934
321	653108.676	322897.787
322	653095.110	322834.481
323	653113.910	322807.472
324	653103.214	322777.847
325	653059.820	322742.040
326	652888.246	322604.628
327	652675.143	322463.653
328	652659.446	322424.336
329	652667.529	322390.265
330	652709.029	322376.607
331	652731.485	322339.131
332	652613.838	322259.043
333	652505.037	322150.475
334	652500.278	322126.564
335	652478.867	322076.330
336	652474.402	322051.247

337	652475.720	322039.345
338	652755.449	322270.765
339	652771.273	322261.066
340	652808.658	322274.848
341	652826.021	322246.943
342	652548.902	322018.331
343	652478.337	322021.032
344	652480.719	322005.337
345	652480.631	321981.930
346	652478.520	321964.717
347	652475.031	321951.028
348	652469.808	321937.777
349	652463.636	321915.231
350	652451.523	321898.268
351	652466.296	321893.753
352	652479.894	321891.689
353	652491.841	321891.943
354	652505.313	321894.486
355	652541.153	321897.029
356	652616.139	321894.741
357	652649.437	321894.741
358	652811.505	321850.695
359	652832.748	321790.278
360	652861.731	321786.922
361	652915.761	321808.691
362	652937.031	321831.108
363	652952.085	321868.741
364	652977.098	321886.397
365	653020.963	321874.535
366	653032.750	321865.897
367	653061.072	321878.035
368	653082.025	321863.463
369	653149.680	321765.151
370	653132.787	321743.548
371	653117.688	321730.158
372	653124.309	321712.502
373	653139.556	321705.476
374	653155.741	321672.371
375	653153.929	321650.243
376	653125.043	321651.549
377	653112.145	321638.865
378	653063.095	321716.194
379	653040.999	321743.540

380	653021.860	321747.551
381	653002.956	321750.576
382	653015.941	321644.589
383	653056.217	321541.810
384	653116.098	321412.337
385	653500.876	321569.019
386	653462.527	321665.316
387	653401.465	321740.556
388	653282.366	321854.173
389	653190.288	322068.364
390	653166.838	322051.535
391	653118.835	322048.225
392	653036.623	322011.257
393	652943.888	322010.544
394	652897.028	321977.600
395	652829.713	321953.874