

# MEMORIU DE PREZENTARE

pentru proiectul

**„Infiintare plantatie de alun in regim conventional si intensiv in Stefanesti, judetul Arges”, propus a fi amplasat in Calinesti, sat Ciocanesti, judetul Arges**

**Titular: S.C. AGORA INVEST COMPANY S.R.L.**

**Elaborare documentatie: S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.**



aprilie 2024

<b>Cuprins</b>	<b>Pag.</b>
<b>I. Denumirea proiectului</b>	<b>4</b>
<b>II. Titular</b>	<b>4</b>
<b>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect</b>	<b>5</b>
a ) Rezumat al proiectului	5
b ) Justificarea necesitatii proiectului	6
c) Valoarea investitiei	7
d) Perioada de implementare propusa	7
e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)	7
f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)	7
<b>IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare</b>	<b>31</b>
<b>V. Descrierea amplasarii proiectului</b>	<b>31</b>
<b>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului</b>	<b>33</b>
<b>A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu</b>	<b>33</b>
a) Protectia calitatii apelor	33
b) Protectia aerului	38
c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	41
d) Protectia impotriva radiatiilor	44
e) Protectia solului si a subsolului	44
f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	47
g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	49
h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	50
i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	54
<b>B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii</b>	<b>55</b>
<b>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect</b>	<b>57</b>
<b>VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu</b>	<b>59</b>
<b>IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare</b>	<b>61</b>
<b>A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene</b>	<b>61</b>
<b>B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul</b>	<b>62</b>
<b>X. Lucrari necesare organizarii de santier</b>	<b>62</b>
<b>XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei</b>	<b>65</b>
<b>XII. Anexe - piese desenate</b>	<b>67</b>
1. Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele); planse reprezentand limitele	<b>67</b>

amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);	
2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare;	<b>67</b>
3. Schema-flux a gestionarii deseurilor	<b>67</b>
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului	<b>67</b>
<b>XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare</b>	<b>68</b>
<b>XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate</b>	<b>68</b>
1. Localizarea proiectului	68
2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa	68
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz	68

## Memoriu de prezentare

### I. Denumirea proiectului

**„Infiintare plantatie de alun in regim conventional si intensiv in Stefanesti, judetul Arges”, propus a fi amplasat in Calinesti, sat Ciocanesti, judetul Arges**

Memoriul de prezentare este intocmit conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5 E la procedura prevazuta in Legea nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

- Proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **anexa nr. 2, la pct. 1, lit. b)**;
- Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Proiectul propus **intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

### II. Titular

- numele: **S.C. AGORA INVEST COMPANY S.R.L.**

J3/2594/2017, CUI RO38443544

- adresa: sat Golesti, oras Stefanesti, ulita Valculesti, nr.9, judetul Arges, telefon: 0770375623

- e-mail: agora.invest@yahoo.com

- reprezentant: Diaconu Mihai-Daniel

S.C. AGORA INVEST COMPANY S.R.L., conform Certificatului de inregistrare seria B nr. 3908273, eliberat de ORC de pe langa Tribunalul Arges, are ca obiect de activitate “Dezvoltare (promovare) imobiliara” – cod CAEN 4110.

Conform Certificatului constatator, activitatile pe care le poate desfasura S.C. AGORA INVEST COMPANY S.R.L. sunt urmatoarele:

- „Cultivarea arbusrilor fructiferi, capsunilor, nuciferelor si a altor pomi fructiferi” - cod CAEN 0125
- „Cultivarea fructelor samantoase si samburoase” - cod CAEN 0124
- „Cercetare-dezvoltare in alte stiinte naturale si inginerie” - cod CAEN 7219
- „Lucrari de pregatire a terenului” - cod CAEN 4312

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

#### a) Rezumat al proiectului

S.C. AGORA INVEST COMPANY S.R.L. doreste infiintarea unei plantatii de aluni, pe un teren cu suprafata totala de 44.472 mp, situat in extravilanul comunei Calinesti.

Terenul se compune din urmatoarele parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp avand categoria de folosinta "vie";
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie".

**Investitia va fi realizata prin fonduri proprii si prin finantare europeana, in cadrul programului privind Interventia DR15 – „Investitii in exploatarea pomicele” coordonat de Agentia pentru Finantarea Investitiilor Rurale si Ministerul Agriculturii si Dezvoltarii Rurale.**

#### Clasa si categoria de importanta

Constructiile hidrotehnice pentru captarea apei si lucrarile hidroedilitare de aductiune si distributie proiectate prezinta urmatoarea clasificare:

Clasa de importanta: Conform STAS 4273-83, lucrarile se incadreaza in clasa de importanta IV, respectiv incadrarea constructiei hidrotehnice dupa:

- durata de exploatare: definitiva
- dupa rolul functional: secundara
- constructiile hidrotehnice: categoria 4

Conform STAS 4068/87 trebuie sa fie aparata pentru un debit de calcul cu probabilitatea de depasire de 5%.

#### Situatia juridica a terenului

Terenul, in suprafata de 44.472 mp, se compune din urmatoarele parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp, avand categoria de folosinta "vie", cu titlul de arenda pe 25 de ani (01.01.2019—30.12.2044, proprietar Parohia Ciocanesti - Hramul Bunei Vestiri, conform contractului de arendare FN din 18.10.2018), in scris in UAT Calinesti, in baza Incheierii nr. 12915 din 10/11/2022, emisa de Cristinel Ripeanu si anexata.
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie", cu titlul de arenda pe 25 de ani (01.01.2019—30.12.2044, proprietar Parohia Ciocanesti - Hramul Bunei Vestiri, conform contractului de arendare FN din 18.10.2018), in scris in UAT Calinesti, in baza Incheierii nr. 12914 din 10/11/2022, emisa de Cristinel Ripeanu si anexata.

Pentru realizarea proiectului, societatea a obtinut certificatul de urbanism nr. 36/21.03.2024, eliberat de Primaria comunei Calinesti, judetul Arges.

### **b) Justificarea necesitatii proiectului**

Scopul investitiilor sprijinite in cadrul acestei interventii este cresterea competitivitatii exploatatiilor pomicole, prin dotarea cu utilaje si echipamente, infiintarea de plantatii pomicole, reconversia plantatiilor existente si cresterea suprafetelor ocupate de pepinierele pomicole.

Din cauza fragmentarii exploatatiilor pomicole, a plantatiilor imbatranite dar si a investitiilor reduse in acest sector, exploatatiile pomicole au inregistrat un declin important in ultimele doua decenii. Prin urmare reconversia plantatiilor este un deziderat important al acestei interventii. Astfel la nivelul interventiei sunt eligibile toate investitiile necesare atat reconversiei cat si infiintarii si modernizarii plantatiilor pomicole.

Necesitatea implementarii acestui proiect este justificata de faptul ca alunele sunt o categorie din ce in ce mai cautate. De asemenea, investitia este necesara deoarece va contribui la exploatarea terenurilor agricole detinute de societate, astfel incat se va dezvolta economia din spatiul rural.

### **Utilitatea proiectului:**

Aceasta ramura este insuficient dezvoltata fiind necesare investitii ce constau in modernizarea/constructia/achizitia de spatii de productie si tehnologii moderne, sisteme de colectare, sortare, calibrare, depozitare, conditionare, ambalare, comercializare, luand in considerare standardele de calitate ridicate ale acestor produse pe piata.

In plus, un element important in dezvoltarea acestui sector il constituie si promovarea patrimoniului genetic autohton, cu atat mai mult in contextul schimbarilor climatice actuale.

Totodata, in vederea cresterii valorii adaugate in cadrul interventiei vor fi sprijinite inclusiv investitiile in conditionarea si/sau depozitarea, procesarea produselor pomicole la nivelul fermei.

Investitiile in unitatile de procesare de la nivelul fermelor pomicole vor fi eligibile doar ca si componenta secundara in cadrul proiectului, domeniu in care Romania a avut traditie si potential.

### **Importanta si oportunitatea proiectului:**

- Obtinerea de venituri pe termen lung, datorita duratei de viata economica a culturii (50-60 ani);
- Realizarea de economii cu intretinerea, datorita dotarii cu utilaje si echipamente noi si moderne;
- Crearea de oportunitati privind dezvoltarea ulterioara (procesarea productiei si comercializarea).

Investitia ce urmeaza a se edifica va fi in conformitate cu legislatia Comunitatii Europene 2024.

**c) Valoarea investitiei**

75 000 euro

**d) Perioada de implementare propusa**

Plantatia de aluni se va infiinta pe o perioada de 1 an.

**e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)**

- Plan de încadrare în zonă 1 : 25000;
  - Plan de situatie 1 : 1000;
  - Plan de infiintare 1 : 1000;
  - Detalii liniare imobil (Extras de Carte Funciară);
- Toate aceste planuri/schite se gasesc in Anexe.

**f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)**

Se propune infiintarea unei livezi de alun cu o suprafata totala de 44.472 mp, care va fi amenjata si dotata cu echipamente de provenienta UE de ultima generatie, in concordanta cu obiectivele specifice ale masurii, care prevad:

- introducerea si dezvoltarea de tehnologii si procedee noi
- diversificarea productiei, ajustarea profilului, nivelului si calitatii productiei la cerintele pietei

Tipul plantatiei: (I)ntensiva, (C)onventionala - densitate: 667 plante/ha; 5,00 x 3,00 m.

Dupa proiectarea tehnica a livezii, bilantul teritorial indica urmatoarele valori ale suprafetelor:

Parcela	Suprafata totala parcela	Suprafata plantata efectiv	Drumuri de intoarcere utilaje	Santuri drenaj ape pluviale	Alte suprafete
<b>CF 82576</b>	20972 mp	16797 mp	3675 mp	0 mp	500 mp
<b>CF 82577</b>	23500 mp	19606 mp	3894 mp	0 mp	0 mp

**Bilantul teritorial – parcela CF 82576**

Tarla 14 – parcela 1408	Schema: 5,0 x 3,0 m
SUPRAFTA TOTALA PARCELA:	20972 mp 100,00 %
Suprafata plantata efectiv:	16797 mp 80,09 %
Drumuri de exploatare:	3675 mp 17,52 %
Santuri drenaj pluvial:	0 mp 0,00 %
Alte suprafete ocupate:	500 mp 2,38 %
<hr/>	
TOTAL MATERIAL SADOR:	1120 buc
[B] GIFFONI – 79,93 %	884 buc

---

[P1] Romana – 10,36 %	116 buc
[P2] Nocchione – 10,71 %	120 buc
<b>Randuri [soi de baza]:</b>	<b>28 randuri</b>
<b>Randuri [polenizatori 1+2]:</b>	<b>4+4 randuri</b>
Metri liniari**plantati total:	3358 ml
Metri liniari** (GIFFONI):	2651 ml
Metri liniari** (P1 – Romana):	348 ml
Metri liniari** (P2 – Nocchione):	359 ml
<b>PERIMETRU IMPREJMUIRE GARD:</b>	<b>645 ml</b>

---

### **Bilantul teritorial – parcela CF 82577**

Tarla 14 – parcela 1405	Schema: 5,0 x 3,0 m
SUPRAFTA TOTALA PARCELA:	23500 mp 100,00 %
Suprafata plantata efectiv:	19606 mp 83,43 %
Drumuri de exploatare:	3864 mp 16,44 %
Santuri drenaj pluvial:	0 mp 0,00 %
Alte suprafete ocupate:	30 mp 0,13 %

---

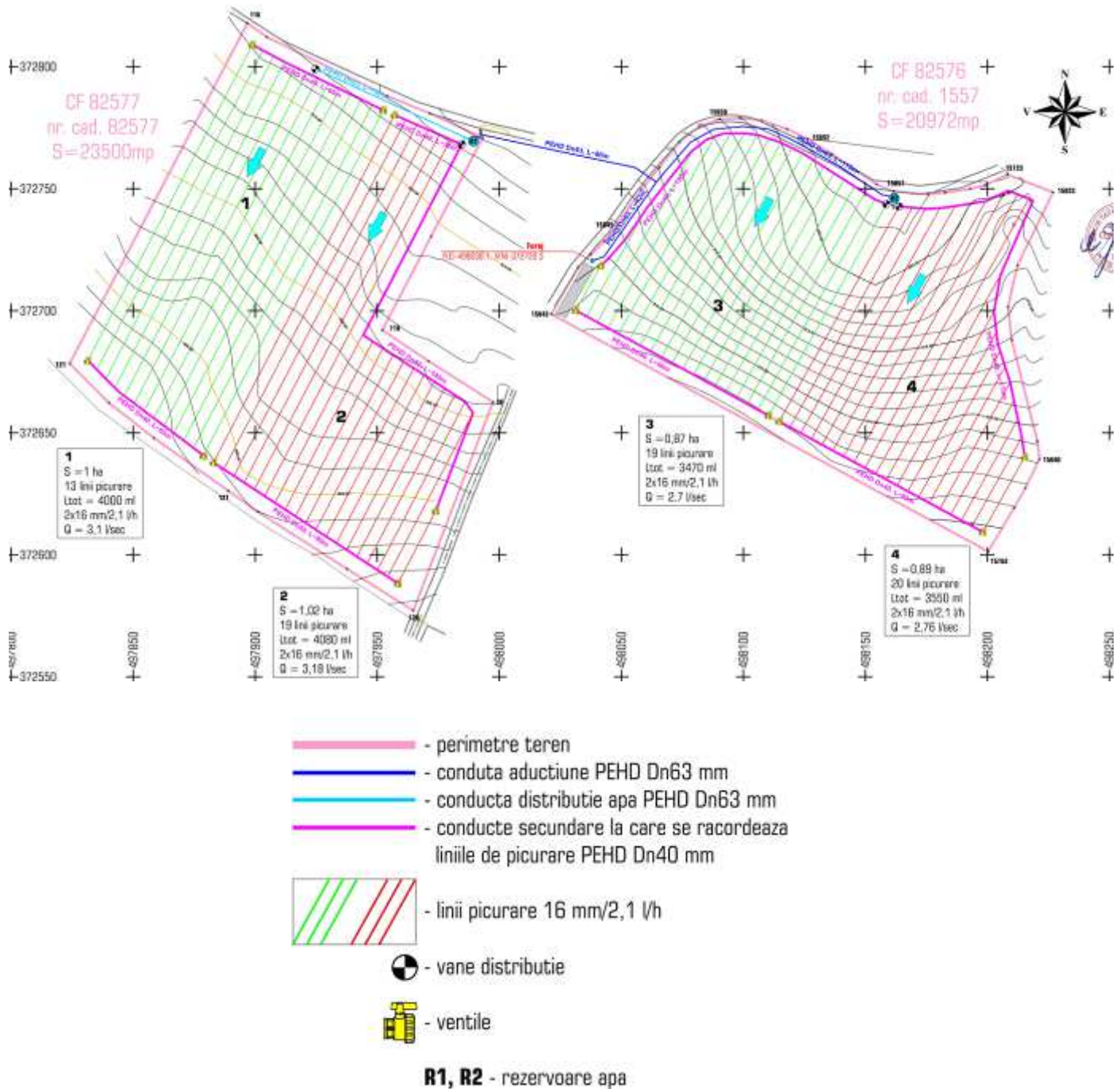
TOTAL MATERIAL SADITOR:	1308 buc
[B] T.G. delle Langhe – 79,82 %	1044 buc
[P1] Romana – 10,36 %	132 buc
[P2] Nocchione – 10,71 %	132 buc
<b>Randuri [soi de baza]:</b>	<b>25 randuri</b>
<b>Randuri [polenizatori 1+2]:</b>	<b>3+3 randuri</b>
Metri liniari**plantati total:	3925 ml
Metri liniari** (T.G. delle Langhe):	3132 ml
Metri liniari** (P1 – Romana):	397 ml
Metri liniari** (P2 – Nocchione):	396 ml
<b>PERIMETRU IMPREJMUIRE GARD:</b>	<b>673 ml</b>

---

Pe amplasamentul parcelei CF 82576, sunt prevazute urmatoarele constructii:

- o hala de depozitare (104 mp),
- o platforma pietruita/inierbata pentru accesul in hala (24 mp)
- un rezervor de apa (50 mp) racordat direct la putul forat in partea de vest a parcelei.





Planul de situatie al plantatiei de alun

### Cerinte ecopedologice - nuc si alun

- Teren plan; panta maxim 10—12%;
- Temperatura medie anuala 8—11°C ;
- Precipitatii - cantitatea medie anuala intre 600—700 mm (cu max. in perioada mai—iulie).

### Caracteristicile terenului studiat

- Panta sub < 10-12% ;
- Temp. med anuala 10,6°C ;

- Cantitate medie anuală de precipitații de 700 mm, cu max. în perioada mai (89 mm), iunie (92 mm), iulie (72 mm).

### ***Cerinte ecopedologice - nuc si alun***

- Soluri adanci cu substraturi profunde si volum edafic util mare (sistemul radicular exploreaza 1,0—1,5 m si peste 50% din radacini se dezvoltă între 20—120 cm)
- Nivelul apei freatice nu trebuie sa urce mai sus de: - la NUC: 2,5—3,0 m, dar nici mai jos de 4,0 m. - la ALUN: 1,5—2,0 m, dar nici mai jos de 3.0—4.0 m

### ***Caracteristicile terenului studiat***

- Volum edafic util mare, cu orizonturi profunde, cu amplu loc de dezvoltare a sistemului radicular
- Peste 10 m la P1, P2, P3 si 2—3 m la P4 (poate oscila)
- Solul este moderat tasat, cu grad de tasare variat pe grosimea profilului
- Textura este fina (lut argilos mediu) si mijlocie (lut mediu)
- Reactia solului este predominant slab-moderat alcalina (pH-ul variaza între 7,48—8,13, cu exceptia P #3, adancimea 52—125, unde este slab acida-neutra, fara influenta majora asupra speciilor analizate). Continutul de humus este mijlociu/slab
- Continut de fosfor si potasiu situate la nivel mare/scazut in orizonturile subiacente
- Reactia solului este predominant slab-moderat alcalina (pH-ul variaza între 7,48—8,13, cu exceptia P #3, adancimea 52—125, unde este slab acida-neutra, fara influenta majora asupra speciilor analizate)
- La P #1 continutul CaCO<sub>3</sub> este 6,5% in primii 25 cm, 5,5% pe 25—50 cm, 5,8% pe 52—130 cm. La P #2, #3, #4 sub 2%/absent

## **Pregătirea terenului și plantarea**

### **Inființarea plantației**

### **Curățirea terenului**

Este esențial ca pe suprafața unde va fi înființată noua plantație terenul să fie curat și degajat de resturi vegetale, pentru a nu afecta și influența noua cultură.

### **Lucrări de sistematizare/ stabilizare a terenului**

Nivelat și astupat ravene - este o lucrare care se execută cu buldozerul înainte de scarificat și presupune astuparea ravenelor cu pământ, care poate fi împins din imediata vecinătate a ravenei dacă aceasta există sau aducerea lui dintr-o zonă învecinată.

### **Scarificare**

Se va executa scarificarea terenului la o adâncime cuprinsă între 90 - 110 cm. Această lucrare reprezintă una din condițiile de reușită a unei plantații, deoarece solul se mobilizează, se asigură afânarea structurilor inferioare mai compacte și cele gleice, impermeabile, se aerisește substratul și se activează microorganismele. În cazul de față, scarificarea se va executa în două sensuri, perpendiculare unul pe celălalt.

### **Fertilizare**

Fertilizarea organică prevăzută se traduce printr-un aport de materie organică, care asigură o ameliorare a proprietăților fizice, biologice, chimice și hidrologice a terenului, devenind un stimulator de nutriție minerală și de retenție a elementelor nutritive.

Elementele nutritive minerale sunt esențiale pentru nutriție și sunt împărțite în macro- și microelemente. Azot, fosfor, potasiu, magneziu, sulf, calciu sunt absorbite din sol, în timp ce carbonul, oxigenul și hidrogenul sunt absorbite din aer. Microelementele sunt absorbite în cantități mai mici (B, Fe, Mn, Zn, Cu, Mo și Cl), dar sunt esențiale și nu sunt mai puțin importante decât macroelementele.

### **Arătură**

Lucrarea se execută la o adâncime de 25 cm, înaintea plantării pe întreaga suprafață. Este posibil să fie necesare două treceri pe anumite zone din suprafață, în funcție de precipitațiile existente.

### **Mărunțirea solului**

Solul se lucrează folosind grapa cu discuri pe două sensuri de mers, pentru asigurare unei suprafețe netede, potrivită pentru lucrările de pichetare.

### **Pichetare**

Lucrarea constă în marcarea pe teren a locului unde se va face plantarea și este relativ dificilă, deoarece necesită atenție, precizie și, nu în ultimul rând, o conștiințiozitate deosebită. Asistența topografică trebuie să fie permanentă pe întreaga perioadă a proiectului. Aceasta include trasarea parcelelor, a rândurilor și a locului fiecărei plante pe rând, a drumurilor, a conductelor pentru irigații, punând într-o simetrie și ordine întregul proiect.

### **Efectuarea gropilor**

Gropile se vor efectua mecanic cu ajutorul unui burghiu de pământ, acționat de un motor în 2 timpi, sau cu ajutorul tractorului, acesta permițând efectuarea de găuri circulare cu diametrul cuprins între 25-60 cm, adâncimea lor fiind de 40-45 cm. Lucrarea se va efectua cu câteva zile înaintea plantării, pentru a nu se pierde umezeala acumulată în sol.

## **Dezinfecția la groapă**

Pentru a evita eventualele pierderi provocate de existența în sol a diversilor dăunători din categoria nematozilor, dezinfecția locală la groapă se va efectua înainte de plantare, folosind una dintre substanțele specifice combaterii în culturile convenționale de alun.

## **Plantare**

Puietii se vor planta după schema de plantare 5,00×3,00 m. Plantele stabilite pentru plantare se pregătesc astfel: rădăcinile se fasonază, se înlătură rădăcinile rupte, se mocirlesc până la colet (porțiunea dintre rădăcină și tulpină) într-o mocirlă de consistența smântânii, preparată din părți egale de pământ, balebă proaspătă de bovine și apă, până la realizarea consistenței respective.

Perioadele optime de plantare a alunului sunt toamna și primăvara devreme. Plantarea de toamnă este mai convenabilă, deoarece se crează condițiile potrivite pentru acomodarea plantei cu solul, acordându-i acesteia câteva luni timp pentru dezvoltarea sistemului radicular, înainte de apariția frunzelor ce pot evapora în exces apa (rădăcinile insuficient dezvoltate nu fac față cerinței de apă de la nivelul coroanei). Pentru zonele cu ierni grele, se va evita plantarea în toamnă și se va planta la începutul primăverii, de îndată ce se poate lucra terenul, pentru a evita riscul de îngheț asupra puietilor vulnerabili. Plantele care se plantează toamna sau primăvara devreme au, de obicei, cea mai bună rată de dezvoltare.

### **➤ Infiintarea plantatiei de alun**

Infiintarea plantatiei de alun cuprinde urmatoarele lucrari mecanice si manuale:

- transport puieti la locul de plantat
- verificare si fasonare puieti
- mocirlire sistem radicular
- plantare puieti
- udarea puietilor dupa plantare

Plantatiile comerciale de alun necesita terenuri in panta redusa, mecanizabile, profunde si bine drenate iar in zonele secetoase, irigabile. Este contraindicata plantarea alunului pe terenuri de pe care au fost defrisate in anul respectiv sau cel precedent specii de arbori sau arbusti care drajoneaza. Drenajul este foarte important pentru reusita culturii alunului. Baltirea apei poate conduce la asfixia radacinilor si la moartea pomului. De aceea, terenul se scarifica adana la 80- 90 cm in sens triplu, (cruce si in diagonala) pentru a se obtine un sol afanat cu doua trei luni inainte de plantare. Se obtin astfel premisele absorbirii de apa necesare dezvoltarii ulterioare a aparatului radicular. Se executa apoi o fertilizarea de baza (40-50 t/ha gunoi de grajd) printr-o aratura superficiala sau discuire.

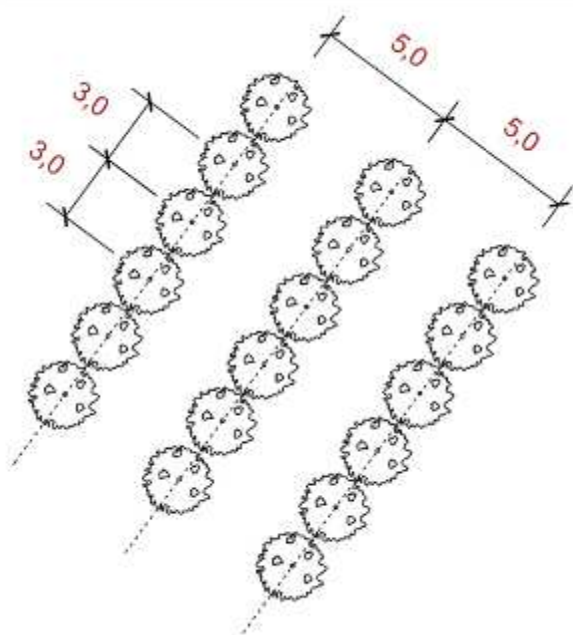
Înainte de plantare se va executa o frezare a terenului pentru îndepărtarea crustei și pentru spargerea bolovanilor, pe toată suprafața. Se vor folosi drenaje conform planului, curate, fără vegetație, data fiind componenta argiloasă a terenului.

Înainte de plantare terenul se nivelează cât mai bine și se pichetează. Nivelarea ar trebui să ofere o pantă minimă de 1%, în formă de cocoșă, pentru a favoriza scurgerea apelor pluviale.

### **Plantarea pomilor**

Perioada de plantare a alunului începe toamna, la căderea frunzelor și se termină odată cu apariția temperaturilor de 0-1°C. Plantarea se face și în perioada de toamnă, în zilele cu temperaturi pozitive sau în primăvara (martie - începutul lui aprilie) până la dezmugurirea plantelor. Plantarea de primăvara se recomandă însă a fi evitată.

Adâncimea de plantare este identică cu aceea pe care a avut-o planta în pepinieră, în zona punctului de altoire. Gropile de plantare vor avea o dimensiune de 30-50 cm și o adâncime de 30-40 cm și vor fi, de preferință, executate cu excavatorul datorită faptului că burghiul are tendința de a compacta solul.



### **SCHEMĂ PLANTARE**

Spațiere: 5,00 x 3,00 m

Densitate: 667 plante/ha

Dacă sezonul de plantare este secetos și solul nu are suficientă apă, plantele se uda cu câte 10-20 de litri de apă la groapa, conform regulilor generale de plantare a pomilor.

Plantele trebuie să fie pregătite prin marcotare în câmpul mamă un an de zile după care vor fi fost transplantate în câmp pentru un alt an de zile (plante de 2 ani).

Plantele trebuie să prezinte un aparat radicular puternic ramificat, cu radacini de tip filament, radacinile fiind mai importante decât înălțimea pomului de plantare. Deoarece alunul este sensibil la arsuri solare este foarte important ca zona coletului plantelor să fie vopsită cu vopsea albă imediat după plantare iar tulpina trebuie protejată cu protecții.

### **Intretinerea pomilor**

In anul 1 se vor efectua taieri de formare si se vor inlocui plantele ce nu s-au prins. Se vor executa 2-3 frezari superficiale in jurul pomului si 2-3 treceri pe interval cu freza.

In anul 2 se va efectua o fertilizare localizata, 2 prasile si 2-3 frezari ale intervalului. Se va efectua prima indepartare a drajonilor.

In anii 3-4 se vor efectua taieri de formare, fertilizare localizata, 1-2 prasile, 2- 3 frezari ale intervalului, 2-3 indepartari ale drajonilor si primul tratament cu S pulbere.

In anii 5-7 se vor efectua taieri de formare, o fertilizare mai semnificativa, 1 tratament cu sulf si va aparea si prima recolta.

Dupa anul 8 se vor efectua taieri de fructificare, incorporarea de ingrasaminte (1/3 primavara, 2/3 toamna), se va intocmi un plan de protectie impotriva bolilor si daunatorilor, se va efectua monitorizarea insectelor si tehnici de scouting. Se recomanda strangerea si eliminarea frunzelor precum si o scarificare a intervalului la 30-40 cm pentru a se elimina tasarea aparuta in decursul timpului.

Data fiind natura argiloasa a terenului se recomanda pastrarea intervalului ogor negru si scarificarea acestuia la 30-40 cm la fiecare 1-2 ani.

#### **➤ Materialul saditor**

Total necesar material saditor propus in proiectul de infiintare a livezii de alun:

Cod parcela	Detalii parcele		Soiuri de baza		Soiuri polenizatoare		Total plante
	Suprafata plantata	P.O.T. %	Metri liniari	Nr. plante	Metri liniari	Nr. plante	
CF 82576	16797 mp	80,09 %	2651 ml	884 buc.	707 ml	236 buc.	1120 buc.
CF 82577	19606 mp	83,43 %	3132 ml	1044 buc.	793 ml	264 buc.	1308 buc.

In general, toate soiurile de alun sunt autosterile, fapt ce impune plantarea a minimum doua soiuri care sa asigure o polenizare eficienta. Se recomanda folosirea de puieti de anul 2, care prezinta un sistem radicular bine dezvoltat, capabil sa garanteze o rata de prindere de 98—100%, sa asigure o dezvoltare echilibrata a plantei, precum si atingerea maturitatii timpurie si fructificarea intr-un timp cat mai scurt de la plantarea puietilor de alun.

Alternativ, se poate opta si pentru plante de anul 2 la vas de aprox. 20 cm diametru, solutie ce permite ca plantarea sa poata fi facuta incepand cu decada a 2-a a lunii septembrie, spre deosebire de puietii cu radacina nuda (din pepiniera), unde se impune asteptarea perioadei de repaus si o decalare a perioadei de plantare catre decada 1 a lunii noiembrie.

Avand in vedere conditiile pedoclimatice, precum si particularitatile datelor cadastrale ale terenului, se stabileste urmatorul plan general de achizitie a materialului saditor

pentru intreaga livada, impreuna cu distributia soiurilor de baza si polenizatoare pentru fiecare parcela.

**Parcela CF 82576 (tarla 14 – parcela 1408)**

Distributia in teren a soiurilor polenizatoare si a randurilor propuse spre plantare in parcela CF 82576, suprafata plantata efectiv: 16.797 mp / Tonda di Giffoni.

<b>Soi de baza</b>	<b>79,93 %</b>	<b>‘Tonda di Giffoni’</b>	<b>884 buc.</b>	<b>1120 buc. Subtotal CF 82576</b>
Polenizator 1	10,36 %	‘Tonda Romana’	116 buc.	
Polenizator 2	10,71 %	‘Nocchione’	120 buc.	

Nr. randuri – soi de baza: 28 randuri      Nr. randuri polenizatori (1+2): 4+4 randuri  
Metri liniari plantati: 2651 ml              Metri liniari plantati 707 ml

# Rand	Lungime rand (metri liniari)	Soi polenizator propus spre plantare	Nr. plante/rand (buc.)
#5	64 ml	‘Tonda Gentile Romana’	22 buc.
#6	69 ml	‘Nocchione’	23 buc.
#15	112 ml	‘Tonda Gentile Romana’	37 buc.
#16	108 ml	‘Nocchione’	36 buc.
#25	82 ml	‘Tonda Gentile Romana’	27 buc.
#26	101 ml	‘Nocchione’	34 buc.
#35	90 ml	‘Tonda Gentile Romana’	30 buc.
#36	81 ml	‘Nocchione’	27 buc.
<b>Σ</b>	<b>707 ml</b>	<b>Total polenizatori 1+2</b>	<b>236 buc.</b>

**Parcela CF 82577 (tarla 14 – parcela 1405)**

Distributia in teren a soiurilor polenizatoare si a randurilor propuse spre plantare in parcela CF 82577, suprafata plantata efectiv: 19.606 mp / ‘Tonda Gentile delle Langhe’.

<b>Soi de baza</b>	<b>79,82 %</b>	<b>‘Tonda Gentile delle Langhe’</b>	<b>1044 buc.</b>	<b>1308 buc. Subtotal CF 82577</b>
Polenizator 1	10,09 %	‘Tonda Romana’	132 buc.	
Polenizator 2	10,09 %	‘Nocchione’	132 buc.	

Nr. randuri – soi de baza: 25 randuri      Nr. randuri polenizatori (1+2): 3+3 randuri  
Metri liniari plantati: 3132 ml              Metri liniari plantati 793 ml

# Rand	Lungime rand (metri liniari)	Soi polenizator propus spre plantare	Nr. plante/rand (buc.)
#5	64 ml	'Tonda Gentile Romana'	22 buc.
#6	69 ml	'Nocchione'	23 buc.
#15	112 ml	'Tonda Gentile Romana'	37 buc.
#16	108 ml	'Nocchione'	36 buc.
#25	82 ml	'Tonda Gentile Romana'	27 buc.
#26	101 ml	'Nocchione'	34 buc.
<b>Σ</b>	<b>793 ml</b>	<b>Total polenizatori 1+2</b>	<b>264 buc.</b>

Se propune utilizarea ambelor soiuri in secventa, pentru evitarea unor posibile probleme pe care le-ar putea avea un anumit soi intr-un sezon de vegetatie sau in cazul unui atac fitopatologic.

**'Tonda di Giffoni'** este printre cele mai apreciate soiuri italiene. Datorita formei sferice a fructului si calitatii excelente la procesare, a fost premiat cu Protected Geographical Indication (PGI) de la Uniunea Europeana.

**Planta:** vigoare medie, coroana dreapta; productivitate mare si constanta (3—3,5 t/ha).

**Inflorirea:** este un polenizator ideal pentru varietatile 'Tonda Romana' si 'Tonda Trilobata'

**Fructele:** au coaja lemnoasa, mijlocul este rotund de culoare bruna cu o banda distincta si caneluri foarte pronuntate pe partile laterale; coacerea are loc la inceputul lunii septembrie.

**Miezul:** marime medie, semirotund; aluna are o greutate de 2,50 g si randament ridicat la decojire (46%).

**'Tonda gentile delle Langhe'** este un Soi de origine italiana foarte vechi, cu multe biotipuri. Actualmente sta la baza plantatiilor de alun din Piemontul Italiei. A inceput sa fie introdus si in sortimentul altor tari, fiind un soi valoros.

**Planta:** vigoare medie, un port semietalat, care drajoneaza mult. Intra timpuriu pe rod si produce bine in zone favorabile.

**Inflorirea:** este de tip protandra, mai timpurie pentru florile masculine si mediu tardiva pentru cele femele. In anumiti ani, inflorirea poate sa fie de tip protogin. Maturarea fructelor este precoce, la sfarsitul lunii august.

**Fructele:** sunt rotunde, de marime mica, spre medie cu greutate de 2,3 g. La maturitate se desprind din involucru si cad usor. Involucrul este putin mai lung decat fructul. Intr-o inflorescenta se gasesc 2-3 fructe.



**Miezul:** mic, cu greutatea 0,9-1,3 g, fara fibre, foarte mult apreciat pentru industria de ciocolata; Randamentul in miez este de 45-52%. Soiul este considerat ca fiind foarte valoros pentru caracteristicile sale calitative elevate, mai ales pentru industria de dulciuri. Se recomanda sa fie cultivat in zone unde temperaturile minime din cursul iernii nu sunt prea reduse.

### **Nocchione**

**Caracteristici:** Productivitate medie-mare (circa 2,0- 2,5 t / ha).

Perioada de maturare medie-tarzie.

Forma sferoidala, marime medie - mare (2,5 - 2,7 g) randament la decojirea miezului (50 - 60% )si aroma buna.

**Polenizatori:** Unito 119, Unito G1, Daria 104E, Vilcea 22 (date declarate de producatorul puietilor. Procentajul de polenizator recomandat in livada: 8 – 12%.

**Maturarea fructelor:** Prelucrând date culese între anii 1986 - 2006 s-a constatat ca fuctele se matureaza in intervalul 06 august - 02 septembrie.

Tot din aceste date reiese ca productia medie de alune in coaja la TGT este de 2342 kg/ha, la o greutate medie a fructului de 2.5 g. La un randament in miez de 52% rezulta o productie medie de miez la hectar de 1223 kg (Cociu V., Botu I.).

**Taieri:** Nu sunt necesare, doar pentru a mentine o livada ordonata.

**Temperatura minima suportata:** aproximativ - 20 / - 30 °c, in functie de varsta.

**Caracteristicile fructelor:** greutatea variaza între 2.5 - 2.6 g. La un randament in miez de 52% rezulta o greutate de 1.3 - 1.35 g. [Cociu V., Botu I.] Miezul este rotund cu un diametru ce se incadreaza între 12 - 13 mm, cu o pelicula care se desface foarte usor de pe miez dupa prajire. Datorita acestui fapt fructele sunt foarte dorite de industria alimentara, unde sunt folosite in zona de ciocolaterie de lux si gelaterie. Dupa migdale sunt fructele cu cel mai mare continut de vitamina E, reprezentand o sursa importanta de fitosteroli sf grasimi monosaturate (benefice pentru reducerea colesterolului rau - LDL). Mai contin vitaminele: 8;, Bi, B5, PP, acid pantotenic si acid folie. Continutul mediu de grasimi între 62 - 65% al fructelor asigura o expresie armonioasa a mirosului, aromei si texturii.

### ➤ **Reglarea deficitului hidric**

Alunul se dezvoltă bine în regiunile în care nivelul precipitațiilor anuale atinge valori cuprinse între 780—850 l /mp, cu condiția ca aceste precipitații să fie distribuite conform necesarului plantelor de alun, în special în lunile iulie-august, de obicei caracterizate de deficit sau frecvență dezechilibrată a precipitațiilor. În țara noastră, nivelul precipitațiilor anuale înregistrează valori cuprinse între 560—850 l/mp, cu diferențe de la o regiune la alta.

Ținând cont de nivelul precipitațiilor, media precipitațiilor în zona (700 mm/an), distribuția acestora pe parcursul anului, caracteristicile solului, înclinarea terenului și nivelul tipic de evapotranspirație la cultura alunului, se impune reglarea deficitului de umiditate în sol, astfel încât umiditatea relativă să nu scadă sub 60—65% din intervalul

umiditatii active (IUA=CC—CO, capacitatea in camp respectiv coeficientul de ofilire), permitand astfel o dezvoltare echilibrata a plantelor, productii sporite si constante pe toata durata de viata a livezii.

Necesarul de apa de irigare se stabileste din  $ETo \times Kc$  (evapotranspiratia potentiala inmultita cu un coeficient al culturii) si tine cont de fenofazele de evolutie ale culturii. Aceste valori exprima deficitul hidric manifestat de planta in sezonul calduros, si se recomanda a fi administrat printr-un sistem de irigatii prin picurare.

LUNA	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Reglarea deficitului de apa (litri/planta)				40	60	100	120	80				

### ***Cerintele fata de temperatura***

Alunul are cerinte reduse fata de caldura. Daca in cursul iernii temperatura medie zilnica trece de 0°C mai mult de 20 de zile, alunul porneste in vegetatie. Este o specie rezistenta la ger. Ramurile rezista pana la -25°C chiar -30°C (dar amentii pot degera. In fenofaza de umflare a mugurilor rezista pana la -10°C. In fenofaza de inflorire -legare, florile femele sufera la -5°C. Dupa pornirea in vegetatie, temperaturile sub -1°C determina inghetarea lastarilor si pot compromite recolta. Totusi, iernile stabile, mai aspre si lungi care intarzie infloritul sunt mai favorabile pentru cultura alunului.

Declansarea infloritului se realizeaza la temperaturi de peste 4°C, dar temperaturile peste 9°C sunt nefavorabile polenizarii. Necesarul de frig este destul de mare, fiind cuprins intre 700 si 1200 ore, pentru mugurii micsti si circa 500 de ore pentru a:menti, in functie de soi. Temperatura optima pentru cresterea si fructificarea alunului este de 23-27°C.

### ***Cerintele fata de lumina***

Alunul prefera expozitii cu insolatie mijlocie manifestand pretentii medii fata de lumina. Insolatia puternica este nefavorabila culturii alunului. Expozitiile sudice grabind infloritul, nu sunt recomandate pentru alun. In zonele colinare cele mai bune rezultate se obtin pe versanti cu expozitie sud-vestica sau sud estica. In zonele de stepa unde insolatia este puternica se prefera expozitii nord-estice, nord-vestice si chiar nordice.

### ***Cerintele fata de apa***

Alunul are cerinte mari fata de apa, avand nevoie de 700 -1000 mm precipitatii anual, cerintele cele mai mari fiind in lunile mai-iulie (minim 300 mm). Nu suporta stagnarea apei in sol. Plantatiile moderne, mai ales in zona dealurilor mici si mijlocii nu reusesc fara irigare. In timpul polenizarii alunul are nevoie de o umiditate scazuta a aerului si de vant slab care sa asigure polenizarea.

### ***Cerintele fata de sol***

Avand un sistem radicular puternic, poate valorifica cele mai variate tipuri de sol, numai sa nu fie saraturate, calcarul activ sub 8% si fara apa stagnanta, fiind sensibil la asfixiere radiculara. Are capacitate mare de adaptare la reactia solului, putand valorifica solurile cu pH intre 5.5 si 7.8 si cu panza freatica sub adancimea de 1.5 m. Rezultate foarte bune se obtin pe terenurile fertile, reavene si bogate in substanta organica. Nu este sensibil la oboseala solului, putandu-se replanta dupa 2- 3 ani de odihna pe aceeasi suprafata.

### ***Cerintele fata de umiditate***

Nevoile alunului pentru apa sunt foarte ridicate. Pentru zonele de cultura din tara noastra sunt necesare cantitati de precipitatii in suma de peste 700 mm, cu repartizare echilibrata in timp. Pentru toate celelalte zone, cu deficit in precipitatii se impune completarea deficitului de apa prin irigare. Excesul de apa favorizeaza atacul bolilor criptogamice.

### ***Cerintele fata de relief***

Alunul se inmulteste pe terenuri cu panta de peste 10-15%, dar mai mult in stare spontana. Relieful fragmentat devine restrictiv pentru cultura alunului din cauza continutului ridicat in argila, al fertilitatii reduse a solului si a imposibilitatii mecanizarii lucrarilor tehnologice.

### **Tratamente fitosanitare**

Programul este prevăzut pentru majoritatea problemelor fito-sanitare, care pot să apară pe parcursul anului, în fiecare fază fenologică a culturii. Aceast lucru înseamnă, că nu este obligatorie administrarea cadențată a tuturor tratamentelor, ci doar a unui număr mai restrâns, la nivel preventiv de incidență. În cazul apariției unor forme majore de atac, sau a depășirii pragului economic de incidență, se vor administra suplimentar produsele prevăzute pentru fiecare fenofază .

Se vor selecta și administra 2, maxim 3, dintre produsele recomandate, în rotație, pentru evitarea apariției de forme rezistente, atât în ceea ce privește insecticidele, cât și în cazul fungicidelor.

Program orientativ pentru combaterea integrată a bolilor și dăunătorilor în cultura convențională de alun

Nr. Cr.	Faza fenologică	Perioada/ decada	Potageni / Dăunători	Substanțe recomandate
1	Început dezmugurit Pornire în vegetație	aprilie 2-3	Acarianul mugurilor, afide, păduche țestos (form. hibern.) Monilioze, bacterioze, gleosporioză, antracnoză	Insecticide în combinație cu ulei vegetal, Midos Oil + Lambda cihalotrin (ZEBRA) 0,02%, Mospilan 20 SC conc. 0,03% Fungicide pe bază de cupru: Cuprofix Ultra 0,3%, Alcupral 50PU conc. 0,3%
2	Înălțarea involucrii și creștere 5-7 frunze	mai 1-2	Afide, păduchi, tripsi Boli bacteriene și micotice, gleosporioză, antracnoză, arsuri ramelare	Insecticide precum Jackpot 2,5EC 0,3-0,6 l/ha Fungicide pe baza de cupru Cuprofix Ultra 0,3%, Champ 77 WG 0,3 %
3	Începutul diferențierii alunelor Ø 0,2-0,5	mai 3 iunie 1	Păduchi, insecte defoliatoare, acarieni Monilioza fructelor, pătare unghiulară, ciurirea frunzelor	Mospilan 20 SC conc. 0,03 %, Vertimec 1,8 EC conc. 0,8 % Fungicide precum Heliosulf 1,0%, Funguran OH 50 WP 0,3%
4	Creșterea fructelor și lăstarilor	iunie 2-3	Afide, păduchi, gărgărița alunelor (Ballaninus sp.) Monilioza fructelor, bacterioze	Insecticide din categoria piretroizilor (lambda-cihalotrin) - Karate zeon conc. 0,02%, Kaba Sorbie 5 EG conc. 0,15 %, Jackpot 2,5EC 0,3-0,6 l/ha În alternanță cu unul din fungicidele din tratamentul 3
5	Începutul formării miezului la alune	iulie 1	Afide, gărgărița alunelor (Ballaninus sp.) Antracnoză, Fusarium sp., necroze	În alternanță, un produs din tratamentul 4 Unul din fungicidele recomandate la tratamentul 1
6	Lignificarea exocarpiului și formarea amentilor	iulie 2-3 august	Afide, insecte defoliatoare Gleosporioza florilor, antracnoză	În alternanță, un produs din tratamentul 3 Unul din fungicidele recomandate la tratamentul 3
7	După recoltarea fructelor, 50-70% frunze căzute	octombrie 3	Boli criptogamice și micotice	Fungicid pe baza de cupru, Flowbrix 0,3 %

### Recoltarea fructelor. Producții prognozate


Pentru soiurile de alun alese, maturarea fructelor are loc în intervalul dintre decada a 3-a alunii august și decada a2-a a lunii septembrie. Precocitatea de rodire, fructificarea, începe din anul 3 de la plantare, dar fructificarea economic viabilă începe abia din anul 6 de la plantare, acesta fiind considerat primul an de fructificare normală. Perioada de maximă fructificare este cuprinsă între anii 15-45 de la plantare, când se ating producții de 2,5–3,5 tone/ha. Potențialul de producție în comerțul internațional se exprimă în producția de miez, cele mai mari producții fiind obținute la soiurile 'Tona di Giffone', 'Tonda gentile Romana', 'Tonda gentile delle Langhe', etc.

Recoltarea va începe, de regulă, în prima decadă a lunii septembrie și se execută mecanizat, în două tranșe, cu ajutorul mașinii de recoltat pe bază de aspirație, ce urmează a fi achiziționată:

Prima trecere va începe în momentul în care cel puțin 55-65% din fructe sunt căzute, pentru evitarea pierderilor și deteriorarea calitativă a alunelor;

Cea de-a doua recoltare se va efectua după căderea restului de fructe rămase, respectiv decada a 2-a lunii septembrie;

Pentru densitățile alese, la soiurile 'Tonda di Giffone', 'Tonda gentile Romana', 'Tonda gentile delle Langhe', în condițiile pedoclimatice aferente Munteniei, se preconizează următoarele cifre de de producții, exprimate în kilograme/hectar :

Anul plantației de alun	Producție prognozată la hectar
 <b>INTRARE PE ROD</b>	
anul 3	80 kg/ha
anul 4	220 kg/ha
anul 5	470 kg/ha
 <b>VIABILITATE ECONOMICĂ</b>	
anul 6	750 kg/ha
anul 7	1100 kg/ha
anul 9	1900 kg/ha
anul 12	2600 kg/ha
 <b>MATURITATE DEPLINĂ</b>	
anul 15+	3500 kg/ha

### ➤ Sistemul de irigații și fertilizare (fertirigare)

Cultura intensiva a alunului necesita un aport hidric prin irigare, in toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

Sistemul de irigații și fertilizare (fertirigare) joaca un rol deosebit de important in dezvoltarea corespunzătoare a culturii de alun, fiind un factor care influenteaza decisiv cantitatea și constanta recoltelor pe parcursul anilor de exploatare a livezii. Sistemul de irigații propus pentru proiectul de fata este unul de tip subteran, “picatura cu picatura”, cu 2 coloane pe fiecare rand (la o distanta 50—60 cm fata de plante) și la o adancime de 30—35 cm.

Irigarea prin picurare prezinta avantajul ca permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusa de apa și mai putina mana de lucru. Prin irigare este necesar ca in sol sa se mentina 60 - 65% din rezerva de apa utila a solului, pe o perioada lunga de timp (iunie - august). Irigarea se face in cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

Sistemul de irigat trebuie sa aiba in dotare o pompa, filtre, dozator pentru fertilizanti, conducta principala și conducte secundare la care se racordeaza furtunurile de picurare. In cazul in care irigarea se automatizeaza, mai este nevoie de tabloul de comanda electronic și cablul de transmisie a comenzilor de inchidere/deschidere catre electrovalve. Se impune utilizarea unor filtre cu mesa metalica pentru filtrarea sedimentelor și algelor, evitand astfel colmatarea orificiilor mici ale furtunelor de picurare. Apa necesara irigării plantației se va obtine prin forarea unui put cu un debit

individual de aprox. de 5 m<sup>3</sup>/h, si pomparea acesteia intr-un bazin tampon, cu o capacitate de cel putin 150 m<sup>3</sup> utili. Distributia apei catre arbusti se va realiza prin intermediul aripilor de udare, alcatuite din conducte de picurare.

Metoda de irigare prin tuburi de picurare a introdus in tehnologia moderna conceptul de fertirigatie, respectiv fertilizarea concomitenta cu irigarea, folosind ca suport apa de irigare. Sunt folosite in acest sens substante fertilizante total solubile in apa, realizate in mod special pentru a fi utilizate in echipamentele si instalatiile pentru irigatii prin picurare. Substantele nutritive si stimulative solubile sunt administrate concomitent cu apa de irigare, in cantitati riguros controlate, fara a risipi aceste substante costisitoare in zonele dintre randuri care nu reclama necesitatea fertilizarii. Tinand cont si de reducerea cheltuielilor cu administrarea substantelor fertilizante, costurile finale se reduc cu 25% din costurile unei fertilizari clasice.

Functionarea acestor echipamente, instalatii si sisteme de irigare cu furtune de picurare se bazeaza pe distributia apei in mod uniform, in puncte apropiate de plante, in mod lent, picatura cu picatura, intr-o proportie si cu o frecventa adaptata nevoilor plantei, avand posibilitatea compensarii stricte a evapotranspiratiei, permitand un control riguros al normelor de udare si de aplicare a acestora.

Distribuirea apei picatura cu picatura numai in apropierea sistemului radicular al plantelor conduce, pentru acelasi bilant de utilizare a apei de catre plante, la un consum de apa redus semnificativ, anume circa 30% din consumul de apa realizat prin aspersie, respectiv 10-18% din consumul de apa necesar irigarii pe brazde.

Acest fapt duce implicit la reducerea cheltuielilor efectuate pentru aprovizionarea cu apa a plantatiei.

Echipamentele, instalatiile si sistemele pentru irigatii cu tub prin picurare asigura o stare de sanatate deosebita in raport cu alte metode de irigatii cunoscute, datorita urmatoarelor considerente:

- se reduce aparitia bolilor si epidemiilor, ca rezultat al neudarii frunzelor si fructelor;
- umiditatea atmosferica scazuta elimina aparitia bolilor criptogamice;
- substantele aplicate nu sunt spalate de pe frunze odata cu irigarea, prelungindu-se astfel timpul de actiune al acestora, reducand numarul de tratamente aplicate si implicit cantitatea utilizata;
- se reduce cantitatea buruienilor si dezvoltarea acestora, ca efect al udarii limitate a suprafetelor.
- reprezinta singura metoda eficienta de irigare uniforma pe terenuri denivelate si in panta;
- este posibila irigarea 24 de ore, indiferent de situatiile extreme, in functie de conditiile de permeabilitate a solului si a cerintelor plantelor.

Sistemul de irigatii va functiona aproximativ 5—7 luni/an, de la inceputul lunii aprilie pana la sfarsitul lunii octombrie, reducand foarte mult dependenta plantatiei de coditiile meteo. Pentru o folosinta indelungata se va alege un sistem de irigatii cu o garantie extinsa (mai mult de 10 ani), aceasta putand ajunge si la un termen de 20 de ani.

Pentru livada de alun care se infiinteaza, inaintea inceperii plantarii, se monteaza un **sistem de fertirigare**, care se compune din urmatoarele categorii de echipamente principale:

#### *Control si comanda*

Functionarea intregului sistem de irigare va fi automatizata si controlata de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor si comenzilor catre si dinspre componentele sistemului (valve control si distributie, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfata unitatii se va face programarea operatiilor, timpilor de irigare, volumelor de apa si/sau ingrasamant.

#### *Cap control principal 4"*

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) in care se va face amestecul ingrasamintelor ce urmeaza a fi distribuite in instalatie si Filtru de automat ce se auto-spala la diferenta de presiune presetata.

Cap control PRINCIPAL asigura:

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h;
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4";
- va contoriza si monitoriza consumul de apa printr-un apometru 4" va controla administrarea ingrasamintelor din tancul de fertilizare in instalatia de irigare cu capacitatea de 1030 l;

#### *Cap control secundar 3"*

Capete de control SECUNDARE (3"): sunt prevazute in proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii si debitului necesare, de legatura intre instalatia de pompare si conductele principale ale sistemului si sunt in acelasi timp responsabile cu distribuirea diferitelor ingrasaminte in sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curatare manuala (3"),

valva hidraulica de reducere a presiunii (2") pentru controlul presiunii in instalatie, valve de distributie si valve aer si anti-sifon. Echipamentele de filtrare mentin calitatea apei si pastrarea tuturor particulelor solide care pot produce infundarea picuratorilor.

### ➤ **Panouri fotovoltaice**

Pentru proiectul de investitie va exista un sistem fotovoltaic care vor asigura necesarul de energie electrica aferent sistemului de pompare cu apa.

Configuratia sistemului fotovoltaic este urmatoarea:

Panouri fotovoltaice – puterea in curent continuu

- numar: 10
- putere instalata: per modul = 665 W; totala = 6,65 kW

Invertoare – puterea in curent alternativ

- numar: 1
- putere instalata: per invertor = 5 kW; totala = 5 kW

Pentru realizarea instalatiei de productie de energie electrica prin sistemele fotovoltaice se vor realiza orientativ urmatoarele lucrari:

- Realizare sapaturi/ santuri pentru cablurile de c.a / c.c
- Montaj schelet metalic (panouri fixe asezate la unghi de 30 grade)

- Montaj panouri
- Montaj invertor si echipamente de protectie

### **Descrierea solutiei tehnice propuse**

Instalatia solara fotovoltaica propusa contine toate instalatiile necesare producerii de energie electrica incepand de la sursele de energie electrica, cablurile necesare cu traseele aferente si sistemul de impamantare.

#### Modulele fotovoltaice

Pentru captarea si transformarea energiei solare in energie electrica se vor utiliza modulele fotovoltaice cu putere nominala de 450 W cu o eficienta de peste 21%.

Sirurile de panouri vor fi orientate catre sud si vor fi aliniate.

#### Invertoarele solare

Invertoare de putere sunt echipamente care au rolul principal de a transforma tensiunea continua, tensiunea de utilizare a modulelor fotovoltaice, in tensiune alternativa, tensiune de utilizare pentru consumatori, in cazul de fata pompele de apa. Se vor utiliza invertoare trifazate de 5kW.

Invertoarele de putere trifazate unidirectionale se vor monta la exterior, sub structuri, pe care se vor instala modulele, prinse in spatele structurilor modulelor fotovoltaice.

#### Tablourile de distributie al curentului alternativ (TD-AC) cuprind:

Aparatele de comutatie aferente circuitelor invertoarelor de putere trifazate unidirectionale, cu rol de protectie la suprasarcina si scurtcircuit.

Aparat de comutatie protectie circuit general instalatie electrica fotovoltaica cu rol de protectie la suprasarcina si scurtcircuit si separare vizibila.

#### Retele de cabluri electrice

Conexiunile seriilor de module fotovoltaice la primarul (tensiune continua) invertoarelor de putere trifazate unidirectionale se realizeaza la tensiune continua prin pozarea in pamant a cablurilor. Conexiunile cablurilor se vor realiza utilizand conectorii inclusi in furnitura echipamentului. Secundarul (tensiune alternativa) invertoarelor de putere trifazate unidirectionale se vor racorda in tabloul TD-AC aferent instalatiei solare fotovoltaice prin instalarea in pamant a cablurilor de energie AC.

Cablurile de energie AC se vor instala in pamant pana la tabloul de distributie invertoare si de acolo catre consumatori

#### Instalatie de legare la pamant

In cadrul instalatiei electrice de utilizare, de joasa tensiune, a sistemului fotovoltaic se vor lega la pamant toate echipamentele electrice si structura de montaj.

#### Instalatie de protectie la trasnet

- Instalatia exterioara de protectie impotriva trasnetului (IPT).
- Instalatia de protectie impotriva supratensiunilor (IPS).



### ➤ **Hala depozitare-Anexa Gospodareasca**

Proiectul prevede o anexa 100 mp, in care se va depozita productia obtinuta.

Anexa are urmatoarele caracteristici:

- Grinzi din lemn 150 x 150 mm
- Podea din lemn izolata cu vata minerala 150mm
- Peretii exteriori si interiori sunt confectionati din scandura - tip lambriu
- Izolatie pereti din vata minerala 150 mm
- Usa de acces din PVC termopan 900 x 2200mm
- Geamuri din PVC termopan cu dimensiunea de 1016 x 1016mm
- Instalatie electrica 220v
- Tavan realizat din scandura - tip lambriu si izolat cu vata minerala
- Acoperis din astereala + folie anticondens si tigla metalica

Constructia va avea fundatie din piloni de beton. De asemenea, mentionam ca pentru aceasta anexa gospodareasca nu este necesara autorizatia de construire.

### **Dotarea tehnica**

Prin proiect, sunt propuse a fi achizitionate urmatoarele masini agricole si echipamente:

- Tractor (60—90 CP)
- Freza automata interfilara cu palpator
- Atomizor tractat pentru pomicultura (capacitate 1,000 litri)
- Tocator vegetatie (largime lucru 2,00-2,20 m)
- Disc (latime lucru 3,00 m)

### **Utilitati**

#### **Alimentarea cu apa potabila**

Alimentarea cu apa potabila a personalului care va efectua lucrarile de plantare si intretinere a plantatiei de aluni se va face cu apa imbuteliata din comert.

#### **Alimentarea cu apa tehnologica**

##### **Sursa de apa**

Pe teren s-a identificat un foraj cu adancimea 15.00 m, construit din tuburi PVC -KG Dn 200 mm, slituite pe intervalul 12.00 - 14.00 m

S-au efectuat pompari experimentale si s-au masurat urmatorii parametri hidrogeologici ai forajului:

- Nivel hidrostatic = 12.00 m
- Debit pompat = 1.38 l/s = 5 mc/s
- Nivel dinamic = 13.00 m

Coordonatele STEREO 70 ale punctului de captare a apei de suprafata (gura aspiratie GA) sunt:

<b>Pct.</b>	<b>Y(E)</b>	<b>X(N)</b>
GA	498038.1	372720.5

#### Aductiunea apei

Pomparea apei din foraj in doua bazine tampon, situate pe cele doua loturi, astfel:

- aductiune foraj R1 printr-o conducta PEHD Dn 63 mm,  $L = 42 + 80 = 122$  m;
- aductiune foraj R2 printr-o conducta PEHD Dn 63 mm,  $L = 42 + 115 = 157$  m.

#### Inmagazinarea apei

Rezervorul de inmagazinare apa R1 este suprateran, din polipropilena sau fibra de sticla si are o capacitate de  $50 \text{ m}^3$  utili.

#### Distributia apei

Distributia apei din rezervorul R1 se face prin pompare pe o linie principala de tip PEHD Dn 63 mm,  $L = 70$  m, pana la punctul de distributie. Din linia principala sunt alimentate doua linii secundare PEHD Dn 40 mm,  $L = 60$  m parcela din stanga si  $L = 30 + 180 = 210$  m parcela din dreapta. Din liniile secundare sunt alimentate aripile de udare prin picurare Dn 16 mm,  $L_{totala} = 2.4000 + 4080 = 8080$  m.

#### **Linii de picurare**

Au rolul de a distribui apa si ingrasamantul la radacina plantelor. Datorita diferentelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensata, ce va asigura o uniformitate maxima de debit si presiune in orice punct al sistemului si de distribuire uniforma a ingrasamintelor.

Linie de picurare de tip PC 16 mm, avand distanta intre picuratoare de 75 cm si debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanta intre picuratoare precum si debitul pe picurator au fost alese in concordanta cu norma de udare si specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia prima din care este confectionat furtunul de picurare confera siguranta unei folosinte indelungate in conditii optime a furtunului de picurare.

Fiecare rand de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai buna distributie a apei la maturitatea plantei in perioadele cu necesar maxim de apa si fertilizant.

#### Aparate masura volume de apa prelevate

Pe refularea pompei de apa de la forajul existent, se va monta un apometru.

#### **Determinarea necesarului de apa - BREVIAR DE CALCUL:**

Toate calculele efectuate pentru determinarea necesarului si a cerintei de apa, precum si calculele efectuate pentru determinarea debitelor de apa tehnologica au fost

efectuata in conformitate cu prevedrile STAS 1343-1/2006, STAS 1478/1984 si a celorlalte STAS-uri conexe acestora.

Bilantul cantitativ al apei este urmatorul:

***Irigarea se va face in cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel putin 3 – 4 ori/zi - 123 zile/an. Debitul pe picurator este de 1,6 l/ora.***

Vor fi plantati un numar de 2.428 de aluni, pe 67 de randuri. Fiecare rand de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai buna distributie a apei la maturitatea plantei in perioadele cu necesar maxim de apa si fertilizant.

**1,6 x 2 = 3,2 l/h = 0,032 mc/h (la fiecare planta 2 picuratori)**

### **Necesarul de apa:**

Consum tehnologic (instalatie de irigare prin picurare):

Se vor iriga prin picurare cca. 123 zile/an:

- Qn zi med = 0,0032 mc/h x 12 h/zi x 2.428 pomi = 93,24 mc/zi = 1,08 l/s

- Qn zi max = kzi x Qn zi med = 1,2 x 93,24 mc/zi = 111,89 mc/zi = 1,30 l/s

- Qn zi min = 80 % x Qn zi med = 80 % x 93,24 mc/zi = 74,59 mc/zi = 0,86 l/s

- Qorar max = Qn zi max x Ko/24 unde Ko - coeficient de neuniformitate a debitului orar - Ko = 2,8

- Qorar max = 111,89 x 2,8 / 24 = 13,06 mc/h = 3,63 l/s

Vn an med = 93,24 x 123 zile = 11.469 mc

Vn an max = 111,89 x 123 zile = 13.762 mc

Cerinta totala de apa:

Qs = ks x kp x Qnzi med

kp - coeficientul supraunitar care reprezinta suplimentarea cantitatilor de apa pentru acoperirea pierderilor de apa in obiectele sistemului de alimentare cu apa pana la bransamentele utilizatorilor;

ks - coeficientul supraunitar de servitute pentru acoperirea necesitatilor proprii ale sistemului de alimentare cu apa;

- pentru consum tehnologic (instalatie de irigare prin picurare):

- Qs zi med = 1,1 x 1,02 x 93,24 mc/zi = 104,62 mc/zi = 1,21 l/s

- Qs zi max = 1,1 x 1,02 x 111,89 mc/zi = 125,54 mc/zi = 1,45 l/s

- Qs zi min = 1,1 x 1,02 x 74,59 mc/zi = 83,69 mc/zi = 0,97 l/s

- Qorar max = Qn zi max x Ko/24 unde Ko - coeficient de neuniformitate a debitului orar - Ko = 2,8

- Qorar max = 125,54 x 2,8 / 24 = 14,65 mc/h = 4,07 l/s

Vs an med = 104,62 x 123 zile = 12.868 mc

Vs an max = 125,54 x 123 zile = 15.441 mc

Calculul debitului de ape pluviale s-a stabilit prin prevederile SR 1846-2/2007.

$$Q_{pl} = m \cdot S \cdot \phi \cdot i \text{ (l/s)}$$

m - 0,8 coeficientul de inmagazinare care este in functie de durata de scurgere a apei;

S1 = 7.569 mp suprafata circulatie utilaje tehnologice aferente investitiei = 0,7569 ha;

S2 = 50 mp suprafata pietruita = 0,005 ha;

S3 = 16.797 + 19.606 mp suprafete plantate = 36.403 mp = 3,6463 ha;

S4 = 104 mp suprafata construita hala (8 x 13 m) = 0,0104 ha

$\Phi = 0,15$  pentru circulatii tehnologice;

$\Phi = 0,70$  pentru suprafete pietruite;

$\Phi = 0,15$  pentru suprafete plantate;

$\Phi = 0,95$  pentru suprafete construite;

i -150 l/s/ha- intensitatea ploii de calcul

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele destinate circulatiei utilajelor tehnologice:

$$Q_{p1} = 0,80 \times (0,7569 \times 0,15) \times 150 = 13,62 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele pietruite:

$$Q_{p2} = 0,80 \times (0,005 \times 0,70) \times 150 = 0,42 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele plantate:

$$Q_{p3} = 0,80 \times (3,6463 \times 0,15) \times 150 = 65,63 \text{ l/s}$$

Ape pluviale pe suprafetele construite:

$$Q_{p4} = 0,80 \times (0,0104 \times 0,95) \times 150 = 1,19 \text{ l/s}$$

Debitul total al ploii

$$Q_t = Q_{p1} + Q_{p2} + Q_{p3} + Q_{p4} = 13,62 + 0,42 + 65,63 + 1,19 = 80,86 \text{ l/s}$$

**Alimentarea cu energie electrica** va fi asigurata prin functionarea panourilor fotovoltaice, cu care va fi dotata plantatia ecologica de alun.

### **Alimentarea cu carburanti**

Alimentarea cu carburanti (motorina) a utilajelor se va face de la statiile de carburanti din zona.

### **Evacuarea apelor uzate**

Nu se produc evacuari de ape uzate.

La nivelul plantatiei, va fi prevazut un grup sanitar ecologic, care va fi intretinut si vidanjat periodic de catre o firma autorizata.

### **Gestionarea deseurilor**

Deseurile menajere, rezultate pe cele doua parcele, vor fi colectate selectiv in europubele amplasate in spatiul special amenajat, apoi vor fi preluate de firma de salubritate, pe baza de contract.

### **Racordarea la retelele utilitare existente in zona**

Proiectul propus nu necesita racordarea la retelele utilitare.

### **Lucrari de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Dupa finalizarea lucrarilor, constructorul va elibera zona de materialele de constructie ramase, de deseurile rezultate din lucrarile de constructii-montaj, va reabilita terenul afectat de lucrari, folosind pamantul rezultat din excavari, va inierba terenul liber, amenajand zona verde. In cazul in care se vor detecta anumite suprafete poluate, acestea vor fi decopertate si inlocuite cu pamant fertil.

### **Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Conform planurilor de situatie anexate, accesul in zona se va face pe un drum de exploatare, ce desparte cele doua terenuri.

### **Resursele naturale folosite in constructie si functionare**

Pentru lucrarile de infiintare a plantatiei de aluni, se vor utiliza materii prime si materiale de constructie ce vor fi aprovizionate de firmele angajate in realizarea lucrarilor prevazute in proiect. Sursele de aprovizionare vor fi alese de catre firmele angajate, pe baza specificatiilor datelor de proiect legate de principalele caracteristici ale materiilor prime si materialelor, in scopul asigurarii unei calitati ridicate a lucrarilor.

Plantatia de aluni se va realiza pe un teren in suprafata de 44.472 mp, situat in extravilanul comunei Calinesti si compus din doua parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp avand categoria de folosinta "vie";
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie".

Suprafata plantata efectiv pe parcela C.F. 82576 va fi de 16.797 mp / Tonda di Giffoni, cu un total de 1120 arbori, din care: 884 arbori – soi de baza si 236 arbori – soi polenizator.

Suprafata plantata efectiv pe parcela C.F. 82577 va fi de 19.606 mp / Tonda G. delle Langhe, cu un total de 1308 arbori, din care: 1044 arbori – soi de baza si 264 arbori – soi polenizator.

Consumul de apa tehnologic (instalatie de irigare prin picurare cca. 123 zile/an):

Qorar max =  $111,89 \times 2,8 / 24 = 13,06$  mc/h = 3,63 l/s

Vs an med =  $104,62 \times 123$  zile = 12.868 mc

Vs an max =  $125,54 \times 123$  zile = 15.441 mc

### **Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

In zona unde se vor amplasa plantatiile de aluni nu exista alte proiecte similare, insa cele doua terenuri sunt despartite de un drum de exploatare, domeniu public, si de cimitirul comunal cu o suprafata de aproximativ 300 mp si parcare aferenta.

### **Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Alternativele relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: alternativa „zero” (nerealizarea proiectului) si alternativa realizarii proiectului.

#### **Alternativa „0” (nerealizarea proiectului)**

Prin nerealizarea proiectului propus (infiintare plantatie de alun) zona analizata va continua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim, situatie nedorita de proprietarul terenului, care doreste valorificarea acestuia.

#### **Alternativa „1” (realizarea proiectului)**

Realizarea proiectului va aduce urmatoarele avantaje:

- posibilitatea dezvoltarii spatiului rural;
- dezvoltarea economica a zonei;
- promovarea si dezvoltarea plantatiilor pomicole

Alternativele realizarii proiectului, relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: de amplasament si de proiect.

#### *Alternative de alegere a amplasamentului*

Selectarea amplasamentului pentru infiintarea plantatiei de alun a fost realizata avand in vedere zona favorabila din punct de vedere al climei si al cerintelor fata de sol si relief.

#### *Alternative de alegere a proiectului*

Se propune infiintarea a doua livezi de alun cu o suprafata totala de 44.472 mp, care va fi amenjata si dotata cu echipamente de provenienta UE de ultima generatie, in concordanta cu obiectivele specifice ale masurii, care prevad:

- introducerea si dezvoltarea de tehnologii si procedee noi
- diversificarea productiei, ajustarea profilului, nivelului si calitatii productiei la cerintele pietei

Tipul plantatiei: (I)ntensiva, (C)onventionala - densitate: 667 plante/ha; 5,00 x 3,00 m.

### **Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului**

Ca urmare a realizarii plantatiei de alun, fructele acestora pot fi valorificate in mai multe moduri, atat in forma bruta, cat si sub forma de produse prelucrate.

### **Alte autorizatii cerute pentru proiect**

- Certificatul de urbanism nr. 36/21.03.2024, pentru "Infiintare plantatie de alun in regim conventional si intensiv, in Calinesti, judetul Arges", emis de Primaria comunei Calinesti, judetul Arges;
- Decizia etapei de evaluare initiala nr. 8147 din 10.04.2024, emisa de APM Arges.

#### IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul.

#### V. Descrierea amplasarii proiectului

##### Distanta fata de granite

Proiectul nu se supune prevederilor mentionate in Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului, in context transfrontalier, adoptata la ESPOO in data de 25 februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001.

Amplasamentul proiectului se afla o distanta de cca. 125 km fata de cea mai apropiata granita cu Bulgaria.

##### Localizarea amplasamentului

Infiintarea plantatiei de alun se va realiza pe terenul cu suprafata 44.472 mp, situat in extravilanul comunei Calinesti, judetul Arges.

Terenul se compune din urmatoarele parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp avand categoria de folosinta "vie";
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie".

Coordonatele STEREO'70 MN ale perimetrului CF 82576, nr. cad. 1557, S = 20972 mp

Pct.	N(m)	E(m)
15763	372601.24	498200.51
15862	372619.23	498211.24
15863	372627.33	498215.73
15841	372638.93	498221.62
15840	372646.50	498220.74
15839	372672.54	498215.24
15758	372687.84	498210.29
15838	372701.38	498208.67
15837	372718.55	498212.63
15823	372748.49	498227.20
15723	372755.79	498208.42
15860	372751.35	498199.45
15861	372749.96	498193.18
15859	372748.34	498182.99
15858	372747.76	498176.10
15857	372748.93	498161.79
15854	372751.78	498154.83
15855	372756.86	498147.21
15856	372764.06	498136.65
15852	372770.30	498126.56

15853	372774.41	498118.12
15703	372777.94	498107.60
15851	372778.90	498099.09
15850	372778.53	498090.64
15849	372775.54	498082.17
15847	372769.22	498074.18
15848	372758.72	498065.75
15846	372749.34	498058.11
15845	372734.57	498048.27
15844	372728.30	498043.15
15843	372722.91	498037.63
15681	372717.71	498032.47
15842	372698.64	498021.46

Coordonatele STEREO'70 MN ale perimetrului CF 82577, nr. cad. 82577, S = 23500 mp

Pct.	N(m)	E(m)
3	372770.81	47993.30
115	372780.80	497971.67
114	372787.96	497954.28
117	372812.25	497904.79
116	372817.85	497896.77
121	372678.27	497824.04
122	372662.20	497840.19
123	372647.75	497858.51
127	372626.08	497888.99
124	372617.49	497901.15
125	372594.16	497937.68
126	372577.06	497964.97
56	372662.60	497997.57
119	372679.25	497971.16
118	372691.95	497952.21
120	372730.46	497972.15

Cele doua parcele (CF 82576 si CF 82577) sunt localizate la est de satul Ciocanesti si se invecineaza, dar nu sunt adiacente.

Parcelele sunt marginite la nord de terenuri arabile, celalalte laturi fiind ocupate de arborete si vegetatie spontana. Cele doua terenuri sunt despartite de un drum de exploatare, domeniu public, si de cimitirul comunal cu o suprafata de aproximativ 300 mp si parcare aferenta.





Planul de incadrare in zona al celor doua parcele

### **Accesul in zona**

Accesul in zona se va face pe un drum de exploatare, ce separa cele doua parcele.

### **Arealele sensibile**

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari ulterioare, acesta nu este amplasat in sit Natura 2000 si nici in arii naturale protejate de interes national.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului**

### **A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu**

#### **a) Protectia calitatii apelor**

Viitoarea plantatie de alun se va realiza pe un teren amplasat in zona:

Bazinul hidrografic: Arges

Cursuri de apa: - raul Arges, cod cadastral X.1.000.00.00.00.0

- Valea Izvorani, curs de apa necadastrat

#### **Corpul de apa de suprafata**

Corpul de apa de suprafata este raul Arges, sector intrare acumulare Prundu – aval acumularea Golesti, categoria LA, tipologie ROLA05, cod ROLW10.1\_B4.

### Corpuri de apa subterana

- a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges
- b) Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

- a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges

Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil si se dezvoltă in depozitele de varsta cuaternara din lunca si terasele raului Arges.

Acviferul freatic din lunca si terasele raului Arges prezinta un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al raului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

In cursul mediu si inferior sectoarele in care acviferul freatic este protejat alterneaza cu sectoare neprotejate in functie de conditiile morfo-hidrografice ale albiei raului si de panta lui de scurgere. In aceste doua sectoare se poate considera ca acviferul este partial protejat impotriva poluarii, prin existenta unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depasesc 4-5 m grosime decat pe unele terase mai inalte.

Din punct de vedere litologic, depozitele holocene, ce cantoneaza acviferul freatic, sunt alcatuite din nisipuri, nisipuri cu pietrisuri, nisipuri cu pietrisuri si bolovanisuri, cu intercalatii lentiliforme de argile, argile nisipoase, argile cu concretiuni calcaroase. Se remarca prezenta depozitelor loessoide, la partea superioara a depozitelor, in special in versantul stang al Neajlovului.

Datorita lipsei unor orizonturi impermeabile, sau a dezvoltarii discontinui a acestora la partea superioara a depozitelor, se constata un grad ridicat de vulnerabilitate la poluare.

Directia de curgere a acviferului freatic este dinspre nord-vest spre sud-est, fluxul subteran urmand, in general, directia de curgere a apelor de suprafata si panta reliefului.

In unele zone stratul acvifer freatic se afla in contact direct cu acviferul de medie adancime, iar in alte zone cele doua strate sunt separate printr-un complex argilos.

Acviferul freatic si de medie adancime constituie surse de alimentare cu apa pentru localitatile si unele obiective economice din zona.

*Conform Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic Arges - Vedeia 2022-2027, aprobat prin HG 392/2023, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana ROAG05 sunt:*

Spatiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala (Buna/ Slaba)	Starea chimica actuala (Buna/ Slaba)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativa	Stare calitativa			Starea cantitativa	Starea chimica
					B.H.Arges- Vedeia	Lunca si terasele raului Arges		

## b) Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Corpul de apa subterana de adancime este cantonat in Formatiunile de Fratesti si Candesti, de varsta romanian medie – pleistocen inferioara.

Formatiunea de Fratesti din domeniul oriental cuprinde un teritoriu care se extinde de la lunca Dunarii pana in campia dintre Arges-Ialomita-Siret.

Depozitele poros-permeabile sunt alcatuite dintr-o succesiune de nisipuri si pietrisuri depuse peste depozite pliocene si acoperite de depozite pleistocen mediu superioare.

Puternicele lentile de pietrisuri care se dezvoltă in nivelele permeabile ale acestui complex acvifer asigura capacitatea de debitare, iar debitele captate oscileaza in jurul a 5-12 l/s foraj.

Apele de adancime din aceasta unitate hidrogeologica a domeniului oriental al depresiunii Valahe au o mineralizatie redusa, iar tipul dominant de apa este bicarbonatat-sodica.

Alimentarea acviferului se face in principal din precipitatii, in zona colinara de la nord-est de Buzau, acolo unde aceste formatiuni afloraza. Este posibila si o alimentare din depozitele conului aluvionar al raului Buzau, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalatii argiloase.

Directia generala de curgere a apei subterane este NV – SE.

Conform *Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic Arges - Vedea 2022-2027, aprobat prin HG 392/2023*, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana ROAG12 sunt:

Spatiu/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala (Buna/ Slaba)	Starea chimica actuala (Buna/ Slaba)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativa	Stare calitativa			Starea cantitativa	Starea chimica
B.H. Arges- Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	Buna	Buna	Buna	Buna	2020	2020

### Date hidrologice de baza

Reteaua hidrografica principala este reprezentata de raul Arges. Teritoriul este brazdat pe directia NNE-SSV de o serie de vai (Valea Mare, Valea Popii, Valea Stefanesti, Valea Izvorani, Valea Borleasca).

Apele subterane din regiune se incadreaza in :

- acviferele freatice – acvifere cu nivel liber cantonate in formatiunile poros – permeabile ale depozitelor de lunca si terasa;
- acvifere de adancime – acvifere cantonate in strate poros – permeabile incadrate de nivele impermeabile, sub presiune, cu nivel ascensional, uneori arteziene.

Acviferul freatic cu nivel liber este cantonat in depozitele poros - permeabile de la baza loessului, fiind delimitat in baza de un orizont argilos impermeabil, iar la partea superioara de suprafata piezometrica.

Stratul acvifer freatic este alimentat exclusiv din precipitatiile care cad pe aria sa de dezvoltare, din care cauza suprafata piezometrica suporta fluctuatii insemnate in timpul anului in functie de cantitatea si repartitia acestora.

Reteaua hidrografica in zona este legata de existenta raului Arges si a canalelor de irigatii respectiv Valea Izvorani.

Prospectiunile hidrogeologice executate in zona, au pus in evidenta prezenta apelor subterane de tip freatic la adancimi cuprinse intre 1.70 m si 2.30 m, fata de suprafata terenului, si intre 1.79 m si 2.79 m, de la suprafata terenului. In zona exista o permeabilitate ceea ce permite o lesnicioasa circulatie a apelor subterane.

Cercetarile geologo-tehnice si hidrogeologice intreprinse in zona au evidentiat prezenta unui strat acvifer continuu. In baza acviferului exista un pat argilo-marnos. Acviferul freatic este cantonat in cadrul terasei ce se dezvolta in lungul raului Arges, in depozite grosiere, poros-permeabile, reprezentate prin nisipuri, pietrisuri si bolovanisuri fiind pus in evidenta intr-o serie de foraje executate si obiective:

- alte lacuri aflate la nord-est de perimetru
- foraj din reseaua nationala care prezinta un nivel hidrostatic la -2.5 m cu un debit specific de 0.4 l/s si un pat la -4.4 m

Cercetarile geologo-tehnice si hidrogeologice intreprinse in zona au evidentiat prezenta unui strat acvifer continuu.

In baza acviferului exista un pat argilo-marnos. Permeabilitatea stratului acvifer freatic corespunde unui  $k=45-75$  mc/zi pe malul stang si  $40-48$  mc/zi pe malul drept .

Apa are duritatea 9,9-17,2 grade germane si un caracter neagresiv fata de betoane sau metale.

Stratul acvifer freatic este alimentat in principal din precipitatii, directia de drenare fiind spre rau, iar in perioadele de ape exceptionale se constata o inversare a directiei de drenare, raul alimentand acviferul freatic.

Stratul acvifer poate fi divizat in doua strate acvifere si anume: stratul superior si stratul inferior.

Stratul superior este constituit din nisipuri medii si bolovanis.

Stratul inferior este constituit spre deosebire de stratul superior din nisipuri fine si medii. Grosimea acestor depozite variaza intre 4,5 si 6 m.

Cele doua strate acvifere sunt despartite de un strat de argila a carui grosime variaza intre 0.5-2.0 m.

In aceasta zona exista un depozit de nisipuri si pietrisuri cu grosimi ce variaza intre 1,0 m si 5.5 m. Aceste depozite reprezinta depunerile aluvionare ale raului Arges care s-au acumulat peste depunerile holocene ale raului Arges.

Intre depunerile raului Arges si depozitele permeabile care constituie acviferul de medie adancime, se gaseste un strat de argile prafoase permeabile, grosimea acestui strat fiind de 1-2 m. Acest strat argilos nu se dezvolta insa continuu pe toata zona studziata si nici la aceeasi grosime.

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a fluxului subteran este NNV-SSE.

Gradientul hidraulic prezinta valori de 2-3,5‰.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber.

Conductivitatea hidraulica(permeabilitatea stratului acvifer-“k”) este de 45.0 m/zi.

Suprafata piezometrica a acviferului freatic prezinta variatii importante in timpul anului determinate de regimul precipitatiilor si al nivelurilor hidrologice ale raului.

Astfel in perioadele cu precipitatii abundente si de lunga durata, cu cresteri mari ale nivelurilor hidrologice pe rau, nivelul hidrostatic al acviferului freatic se ridica pana aproape de suprafata terenului, iar in perioadele de seceta prelungita cu deficit insemnat de apa in sol, acesta coboara cu pana la 1.5 m.

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0.5 si 3.0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0.3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1.6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminara.

### Inundabilitatea

Amplasamentul viitoarei plantatii de alun nu este inundabil.

### Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Exista posibilitatea (redusa) ca anumite evenimente sa poata genera o poluare a apelor din primul strat freatic din zona.

*In etapa de infiintare a plantatiei de alun si de construire a parcului fotovoltaic, sursele de poluare a apelor subterane si de suprafata pot fi reprezentate de:*

- eventualele scurgeri accidentale de carburanti, provenite in timpul operatiilor tehnologice, desfasurate de catre utilajele de construire si de catre mijloacele de transport, utilizate pentru transportul materialelor necesare;
- deseurile rezultate din activitatea de santier si de la personalul care va desfasura activitatea de construire.

La plantarea pomilor, se vor folosi doar ingrasaminte organice, astfel ca apele freactice si de suprafata nu vor fi afectate.

*In perioada de intretinere a plantatiei de alun si de functionare a parcului fotovoltaic, nu vor fi utilizate substante care pot produce impurificarea factorului de mediu “APA”.*

### Proгноza impactului asupra factorului de mediu APA

*In etapa de implementare a proiectului, se apreciaza ca emisiile de substante poluante care ar putea ajunge direct sau indirect in apele de suprafata sau subterane nu sunt in cantitati importante si nu modifica incadrarea in categoria de calitate a apei.*

*In etapa de functionare, nu se prognozeaza un impact asupra factorului de mediu “APA”.*

## **Masuri de protectie a apelor de suprafata si subterane**

*In etapa de implementare a proiectului, se vor lua urmatoarele masuri:*

- Mentinerea in permanenta a starii de curatenie a zonei de lucru
- Interzicerea oricaror deversari necontrolate de ape uzate, reziduuri, uleiuri uzate, carburanti, etc
- Deseurile rezultate in timpul lucrarilor vor fi gestionate cu respectarea legislatiei in vigoare

In cazul unei poluari accidentale, generate de deversari necontrolate a unor poluanti sau defectiuni neprevazute la utilaje utilizate, in vederea limitarii si inlaturarii pagubelor, se vor lua masuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strangerea in saci, transportul si depozitarea temporara in organizarea de santier, dupa care se vor preda unitatilor specializate pentru valorificare/eliminare.

*In etapa de functionare, nu sunt necesare masuri de protectie a apelor de suprafata si subterane.*

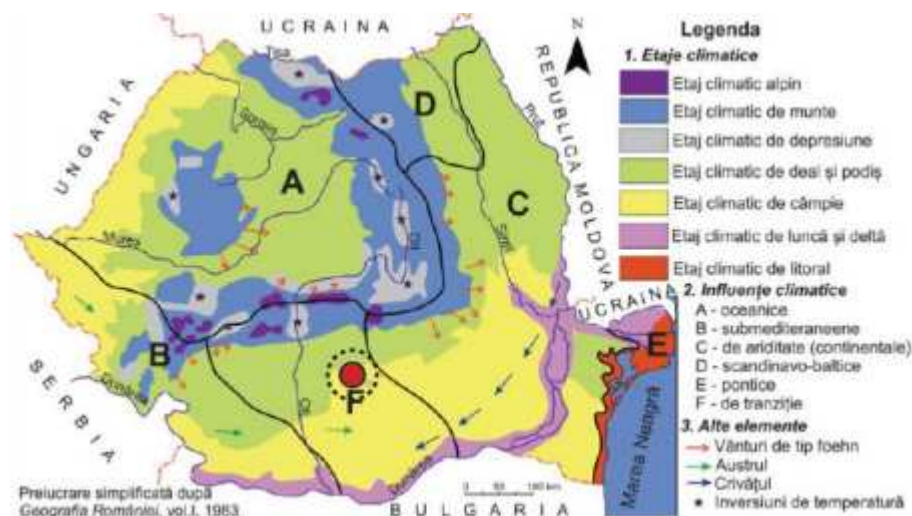
## **Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute**

Nu este cazul.

### **b) Protectia aerului**

Caracterizarea conditiilor climatice s-a realizat dupa datele climatice obtinute din mai multe surse (clima RSR, 1966; clima Romaniei, ANM, 2008) mentionate in fisa climatologica a studiului pedologic.

La Pitesti, temperatura medie multianuala este de 9,8°C. Valorile medii lunare ating un minim -2,8°C in luna ianuarie si inregistreaza un maxim de 20,8 °C pe timpul verii, in iulie.



Harta climatica a Romaniei (sursa: prelucrare simplificata dupa Geografia Romaniei, vol. I, 1983)

Cantitatea de precipitatii dintr-un an atinge 700 mm la Pitesti. Producerea acestora are totusi loc destul de neregulat, fapt ce necesita compensare prin instalarea unui

sistem de irigații capabil să suplinească perioadele deficitare. Se remarcă un maxim al valorilor în perioada mai—iulie, iar toamna și prima parte a iernii se caracterizează prin cantități mai mici.

#### Precipitații înregistrate

Medii lunare și anuale	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	AN
PITESTI – stație meteorologică	36,8	38,7	46,9	57,2	89,8	92,0	71,7	63,1	65,6	53,6	36,9	47,7	700
Stefanesti climate-data.org	47	44	58	78	106	117	95	77	70	63	54	58	867

Valorile medii lunare și anuale ale precipitațiilor înregistrate în zona, cu date culese din cele 2 surse menționate în tabel

#### Evapotranspirația

PITESTI – stația meteo	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	AN
Evapotransp. potențială (ETP)	0	0	16	49	92	116	134	119	79	44	13	0	662
Stefanesti climate-data.org	36,8	38,7	30,9	-2,1	-2,2	-24	-62,3	-55,9	-14	9,6	23,9	47,7	38

Valorile medii lunare și anuale ale evapotranspirației potențiale și a rezervei de apă (sursă: Studiul pedologic)

#### Observații climatice în teritoriu

- Valori ridicate ale evapotranspirației potențiale;
- Deficit de umiditate pronunțat tot timpul anului;
- Precipitații cu valori maxime în lunile mai—iulie și în septembrie.

#### Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

*In etapa implementării proiectului*, sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implică manevrarea materialelor de construcții-pământ și a celorlalte materiale, descărcări) și mobile (trafic utilaje și autocamioane – emisii de poluanți și zgomot).

Toate aceste categorii de surse din etapa de execuție sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață, liniare.

Posibila sursă de poluare a aerului în perioada de execuție o reprezintă utilajele folosite pe șantier. Impactul gazelor de ardere provenite de la motoarele utilajelor asupra aerului atmosferic este practic nesemnificativ, el încadrându-se în fondul general al admisiei permise.

Gazele de eșapament de la vehiculele și utilajele acționate cu motoare cu ardere internă conțin:

- oxizi de azot (NO<sub>x</sub> și N<sub>2</sub>O);
- oxizi de carbon (CO și CO<sub>2</sub>);
- compuși organici volatili (metan și compuși nonmetanici);
- poluanți organici persistenti.

Particulele rezultate din gazele de esapament de la utilaje se incadreaza, in marea lor majoritate, in categoria particulelor respirabile.

*In etapa de functionare*, sursele de poluare a factorului de mediu aer sunt asociate traficului provenit de la autovehiculele implicate in activitatile de intretinere si mentenanta.

### **Surse de mirosuri**

Disconfortul olfactiv se defineste ca efectul generat de o activitate care poate avea impact asupra starii de sanatate a populatiei si a mediului, care se percepe subiectiv pe diferite scale de mirosuri sau se cuantifica obiectiv conform standardelor nationale, europene si internationale in vigoare (*conform Legii nr. 123/10 iulie 2020*).

Proiectul propus a se implementa nu presupune generare de mirosuri.

### **Prognostizarea impactului**

Poluarea aerului atmosferic se estimeaza ca ar putea interveni in special in faza de constructie a investitiei prin mijloacele de transport si utilajele de constructii care utilizeaza motoare cu ardere interna.

Se poate considera ca impactul produs asupra factorului de mediu aer, este cu probabilitate minima si un grad de afectare minor.

Emisiile din traficul aferent amplasamentului studiat sunt: NO<sub>x</sub>, pulberi

La estimarea prafului antrenat pe parcursul deplasarii s-a folosit valoarea  $sL=0,05$  g/mp; masa autoturismelor: 1500 kg, masa autoutilitarelor marfa: 3500 kg si masa camioanelor grele 30 t. Viteza medie de deplasare: 20 km/h. Intensitatea sursei tip linie exprimate mg/(s x m):

CO	0,11024
NO <sub>x</sub>	0,00799
CH	0,01072
PM – gaze de esapament	0,00073
PM – praf antrenat din deplasare	0,00631

Perioada de executie este limitata si discontinua, ca urmare, efectul asupra mediului este de scurta durata si strict local, neafectand zonele invecinate.

Avand in vedere calitatea utilajelor si a mijloacelor de transport, utilajele sunt dotate cu instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, care se incadreaza in directivele Uniunii Europene (acestea fiind de fabricatie recenta, cu catalizatori si implicit dotarea acestora cu motoare performante, de ultima generatie, cu grad de poluare foarte redus), se poate afirma ca impactul emisiei gazelor de esapament asupra atmosferei din zona este mic, aceasta fiind in conformitate cu legislatia aflata in vigoare – nesemnificativ, cu actiune limitata in timp si spatiu.

Valoarea concentratiilor de poluanti evacuati in atmosfera nu va trebui sa depaseasca valorile limita prevazute in Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.



### **Masuri de protectie a calitatii aerului**

*In etapa de implementare a proiectului*, masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera vor consta in reducerea emisiilor de pulberi, generate atat de lucrari, cat si de circulatia din incinta santierului, acestea fiind:

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care vor transporta materiale rezultate, ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetelor sau luarea altor masuri (ex. imprejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat si depozitat temporar, etc.) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport si a utilajelor necesare realizarii proiectului se va face de la statiile de distributie carburanti.

### *In etapa de functionare*

Deoarece accesul pe amplasament se va face cu frecventa redusa, masura de reducere a impactului asupra aerului impusa in aceasta etapa prevede adaptarea vitezei autovehiculelor in functie de conditiile de trafic si de starea drumurilor tranzitate.

### **Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera**

In etapa de implementare a proiectului, pentru evitarea dispersiei particulelor in atmosfera, se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf, iar materialele de constructie vor fi depozitate in locuri special amenajate si ferite de actiunea vantului. In cazul depozitarii temporare de materiale pulverulente, acestea vor fi acoperite pentru a nu fi imprastiate prin actiunea vantului.

### **c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Zgomotul constituie unul dintre factorii perturbatori ai mediului, care influenteaza ambianta in care se desfasoara activitatea si viata omului. Este produs din surse naturale, dar mai ales antropice: mijloace de transport, utilaje, oameni etc.

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale: frecventa si intensitatea.

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si disponerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa. Este greu de decis daca un zgomot este suportabil sau nu, acest lucru depinzand pana la urma de

fiecare individ in parte. De asemenea se stie ca este mai usor de suportat un zgomot scurt decat unul continuu sau repetat la intervale mici, ca si faptul ca un zgomot de intensitate ridicata este mai neplacut decat un zgomot de joasa frecventa.

Propagarea zgomotului depinde de urmatoorii factori:

- natura amplasarii topografice, vegetatie, constructii existente in apropiere;
- conditii climatice – vanturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule usoare sau grele);
- conditii de circulatie (numar vehicule/ora, viteza de circulatie);
- caracteristici tehnice ale traseului.

Vibratiile sunt unde elastice transmise prin medii solide.

### **Sursele de zgomot si de vibratii**

#### *In etapa implementarii proiectului*

Procesele tehnologice de executie (implementare a proiectului/plantatie aluni) vor implica folosirea unor utilaje cu functii specifice. Mai întâi, zgomotele și vibrațiile vor fi produse în perioada de implementare prin utilajele de construcții/plantare folosite. De asemenea, traficul spre și de la locul amplasamentului va genera zgomot și vibrații, acestea afectând o arie mai largă nu doar cea din vecinătatea șantierului. Suplimentar vor apărea zgomote și vibrații prin reabilitarea structurilor terestre existente.

Sursele de zgomot pot fi grupate după cum urmează:

- in fronturile de lucru, zgomotul este produs de functionarea utilajelor de constructii/plantare, specifice lucrarilor, la care se adauga aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din amplasament si in afara lui, zgomotul este produs de circulatia autovehiculelor, care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

#### *In etapa de functionare*

Nu este cazul.

### **Impactul prognozat**

Procesele tehnologice de executie a obiectivului vor implica folosirea unor utilaje cu functii specifice. Mai intai, zgomotele si vibratiile vor fi produse in perioada de implementare prin utilajele de constructii/plantare folosite. De asemenea, traficul spre si de la locul amplasamentului va genera zgomot si vibratii, acestea afectand o arie mai larga nu doar cea din vecinatatea santierului. Suplimentar vor aparea zgomote si vibratii prin reabilitarea structurilor terestre existente.

Zgomotele si vibratiile, produse in timpul functionarii utilajelor, pot produce un impact negativ redus asupra angajatilor si mediului inconjurator.

In etapa de infiintare a plantatiei de alun si de construire a parcului fotovoltaic pot sa apara surse cumulative de zgomot din cauza operatiilor specifice de plantare /construire si manipularea si transportul materiei prime si a materialelor necesare.

Zgomotul suplimentar se va inregistra in timpul zilei, pe timpul noptii neinregistrandu-se modificari fata de situatia prezenta.

### **Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor**

Pe toata perioada de plantare/construire se recomanda:

- echiparea personalului ce deserveste lucrarile de plantare/construire cu echipamente care sa limiteze efectele expunerii la zgomot;
- stabilirea unui program de mentenanta a echipamentelor si utilajelor, astfel incat functionarea acestora sa fie in limita perametrilor stabiliti de producatori;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de incarcare a autovehiculelor atat in incinta plantatiei, cat si pe drumurile publice;
- stabilirea unui program de lucru adecvat tipului de activitate, astfel incat expunerea la zgomot a personalului ce desfasoara activitatea de construire sa fie alternate cu pauze de odihna.

Nivelul de zgomot echivalent se va incadra in limitele SR 10009/2017 – Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot, STAS 6156/1986 - Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social - culturale si OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, respectiv:

- ✓ 65 dB - la limita spatiului functional\* al amplasamentului;
- ✓ 60 dB - limita admisa pentru nivelul de zgomot exterior la limita proprietatii in cazul cladirilor cu teren imprejmuit (curte) si cu destinatie rezidentiala cu regim de doua niveluri sau mai putin;
- ✓ 55 dB - in timpul zilei (in intervalul orar 07:00 – 23:00) / 45 dB noaptea (intre orele 23:00 – 7:00) – la exteriorul cladirilor invecinate incadrabile in categoria "teritorii protejate"\*\*, pentru orice cladire rezidentiala care se afla positionata intr-un teritoriu protejat instituit ca urmare a punerii in aplicare a Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate de autoritatea publica centrala pentru sanatate.

*\*Limita spatiului functional reprezentat de incinte industriale si spatii cu activitati asimilate activitatilor industriale se considera limita proprietatii acestui spatiu conform planului cadastral, inclusiv teren (SR 10009/2017, tabel 1, Nota 3).*

*\*\*Prin teritorii protejate se intelege: zonele de locuit, parcurile, zonele de odihna si recreere, institutiile social-culturale si medicale, precum si unitatile economice ale caror procese tehnologice necesita factori de mediu lipsiti de impuritati.*

Toate echipamentele si instalatiile care produc zgomot si/sau vibratii vor fi mentinute in stare buna de functionare si vor fi utilizate in spatiile autorizate, in conditii care sa permita incadrarea nivelului de zgomot echivalent in limitele admise in mediu si in zonele protejate.

### **Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Toate utilajele ce urmeaza a fi folosite vor fi echipate cu amortizoare de zgomot asa cum sunt precizate de producator, pentru diminuarea la maxim a zgomotului si vibratiilor. Nu va fi permisa functionarea echipamentelor in santier fara dispozitiv de amortizare a zgomotului (esapament).

Tuturor echipamentelor le vor fi impuse niveluri de zgomot conforme cerintelor de

protectia muncii. Cu exceptia unor cazuri speciale, se va interzice folosirea pentru diverse atentionari a semnalelor sonore, in locul celor luminoase.

Toate instalatiile si utilajele ce vor fi folosite sunt omologate conform normelor in vigoare, asigurand incadrarea in normele europene referitoare la zgomot.

In cazul in care prin alte mijloace nu se va putea reduce nivelul zgomotului se vor instala panouri de atenuare fonica in jurul echipamentelor de lucru. Vor fi instalate bariere de zgomot in jurul zonelor sensibile in cazul in care alte masuri de minimizare nu pot fi luate.

Limitarea traficului tuturor vehiculelor si utilajelor de constructii la caile de acces stabilite si destinate acestui scop.

#### **d) Protectia impotriva radiatiilor**

In etapa de implementare, radiatiile nu constituie o sursa de poluare pentru mediul inconjurator.

Radiatiile electromagnetice, generate de functionarea motoarelor electrice existente in perimetru, sunt nesemnificative si unanim acceptate si nepericuloase pentru mediul inconjurator si sanatate la locul de munca.

#### **- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor**

Pentru investitia propusa, nu este cazul. Avand in vedere specificul lucrarilor descrise in studiul de fata, materialele sau utilajele utilizate pentru finalizarea acestora nu pot constitui surse de radiatii. Din acest motiv, nu este de asteptat ca, pe durata de executie a lucrarilor, in conditii normale de functionare, sa se produca emisii de radiatii.

Obiectivul, prin specificul activității ce se va desfasura, nu deține surse generatoare de radiații și nici nu manipulează materiale radioactive

#### **e) Protectia solului si a subsolului**

Amplasamentul se afla in judetul Arges si face parte din zona de campie subcarpatina care incepe in proximitatea municipiului Pitesti.

Arealul studiat este amplasat in partea vestica a Piemontului Candesti si partea estica a Luncii Argesului, la contactul dintre cele 2 unitati geomorfologice. Platourile Piemontului Candesti sunt alcatuite din argile si luturi argiloase depuse in regim lacustru peste straturile de nisipuri si pietrisuri villafranchiene, "de Candesti". Argilele sunt materiale parentale pentru solurile actuale din zona. Materialele parentale ale solurilor din lunca constau in luturi carbonatate, luturi nisipoase si nisipuri.

Relieful este in principal de platou si lunca, unite printr-un racord de versanti, cu panta si inclinare generala nord—sud. Pe platou, subsolul este format din stratificatii de luturi grele, argile si gresii. Versantii sunt scurți, puternic fragmentati, cu pante variabile.

Terasele sunt formate din depuneri argiloase, sarace in carbonat de calciu, fapt ce imprima rocii mama un grad de permeabilitate redus.

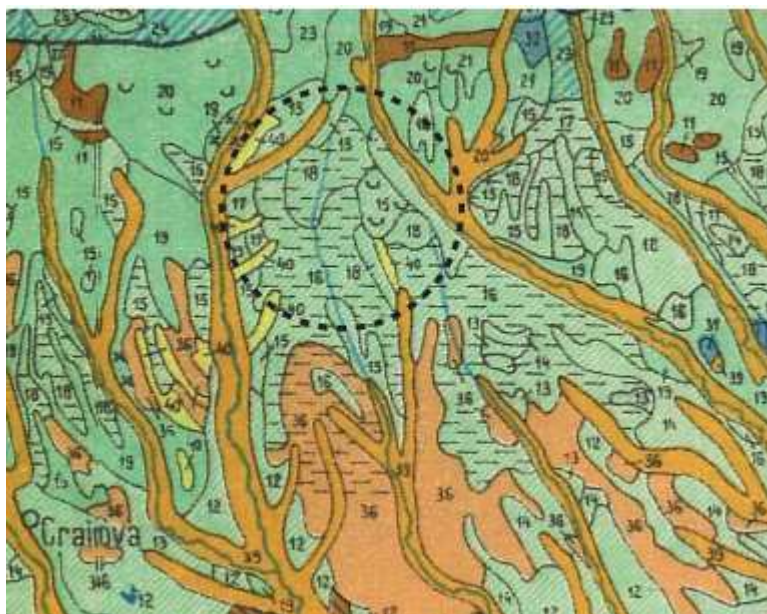
Pentru a asigura pretabilitatea investitiei, in luna mai 2023, se efectueaza un studiu pedologic amanuntit de catre Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru

Pedologie Agrochimie si Protectia Mediului - ICPA Bucuresti cu nr. de inregistrare 1184/17.05.2023

Pentru caracterizarea completa a invelisului de sol, se efectueaza cercetari ale documentelor pedologie istorice, cel mai notabil document fiind cartografierea pedologica a zonei, care identifica taxonomia solurilor la nivel regional. Suplimentar, in teren se deschid un numar de patru (4) profiluri de sol pe o adancime de 140 cm, din care se recolteaza 16 probe pedologice, care vor fi expediate si analizate ulterior in cadrul laboratoarelor institutului.

In urma deschiderii si analizei profilurilor de sol, zona studiata se caracterizeaza prin prezenta a doua unitati taxonomice distincte — antrosoluri arice si aluviosoluri eutrice, slab endogene.

Datorita influentei antropice pronuntate si desfundarii anterioare a terenului (2 dintre parcele au fost cultivate cu vita de vie), acestea se incadreaza in clasa antrisolurilor, recent introdusa pe plan national si international. Cu toate acestea, studiind harta solurilor Romaniei publicata in 1983, se pot observa unitatile taxonomice initiale ale regiunii (15,16—soluri brune luvice, 17—luvisoluri si 18—planosoluri).



Extras din "Harta solurilor României" realizată în 1983. (sursă: prelucrare original)

### **Adancimea de inghet**

Conform STAS 6054 – 87 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zonarea teritoriului Romaniei", adancimea maxima de inghet in zona lucrarilor proiectate este de 80-90 cm. In conformitate cu harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna, amplasamentul este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul  $T_e = - 15^{\circ}\text{C}$ .

## **Seismicitate**

Conform normativului P100 – 2013, in zona studiata valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare  $a_g = 0,20$  g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR = 225$  ani, iar perioada de control (colt)  $T_c = 0.7$  sec.

## **Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime**

*In etapa implementarii proiectului*, principalele surse de poluare directa a solului/subsolului pot fi:

- activitatile desfasurate care manifesta un impact fizic asupra solului/subsolului ce constau in lucrarile de excavare/plantare si construire, specifice lucrarilor ce se vor executa;
- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deseurilor rezultate direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
- depunerea de pulberi transportate de vant.

*In etapa de functionare*, solul/subsolul poate fi afectat de lucrarile agrotehnice si de substantele folosite pentru fertilizari si combaterea daunatorilor si a bolilor.

## **Prognozarea impactului**

*In etapa implementarii proiectului*, impactul asupra solului si subsolului este cauzat de modificarile morfologice.

Solul poate fi afectat de saptaturile realizate pentru plantarea arborilor, realizarea sistemului de irigatii si a santurilor pentru cablurile electrice, precum si pentru montarea cadrelor metalice pentru panourile fotovoltaice.

Terenul vegetal decopertat va fi utilizat ulterior pentru refacerea zonelor verzi.

De asemenea, trebuie luat in calcul impactul asupra solului cauzat de pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la vehiculele transportoare si depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructie direct pe sol, fapt care ar putea induce poluarea acestuia.

Vehicularea utilajelor si mijloacelor de transport poate afecta solul prin tasare in cazul nerespectarii circulatiei pe drumurile de acces sau prin pierderi de uleiuri ori carburanti in cazul unei intretineri deficiente.

## *In etapa de functionare*

Avand in vedere ca fertilizarea terenului se va face controlat, dupa graficul si dozele stabilite prin planurile anuale de fertilizare si a studiului agrochimic intocmit de OSPA, in vederea evitarii poluarii solului si impurificarii apelor freatice, nu va exista un impact negativ asupra solului si subsolului.

### **Masuri de protectie a solului si subsolului**

*In etapa de implementare a proiectului*, pentru protectia solului si subsolului, se vor lua urmatoarele masuri de protectie a solului si subsolului:

- utilajele care s-au defectat in timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi indepartate de pe amplasament;
- activitatile care implica intretinere si eventuale reparatii ale utilajelor si mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de catre operatori economici specializati, in spatii special amenajate;
- stationarea mijloacelor de transport sa se faca numai in spatiu special amenajat, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat indepartate cu material absorbant;
- pe amplasament nu vor fi stocati carburanti, lubrifianti sau deseuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- depozitarea controlata, numai in spatii special amenajate, a deseurilor pana la valorificarea acestora sau eliminarea finala;
- evacuarea periodica a deseurilor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor si evitarea formarii de stocuri de deseuri pe amplasament;
- minimizarea suprafetelor tasate la cele strict necesare pentru desfasurarea optima a activitatii;
- respectarea programului de lucrari stabilit prin Proiectul tehnic de refacere a mediului.

Pentru limitarea afectarii factorilor de mediu se va avea in vedere instruirea personalului care desfasoara activitatea in cadrul obiectivului, in ceea ce priveste impactul pe care-l poate avea activitatea asupra mediului si sarcinile ce le revin in acest sens.

*In etapa de functionare*, pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu sol si subsol se va evita depozitarea deseurilor generate din activitatea de mentenanta direct pe sol, fapt ce ar conduce la modificarea proprietatilor fizico-chimice a cuverturii edafice

#### **f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Terenul pe care se va realiza plantatia de alun are categoria de folosinta „vie” si se afla in extravilanul comunei Calinesti, judetul Arges.

Amplasamentul este puternic antropizat si nu se constituie in zona de cuibarire pentru speciile de fauna terestra si avifauna, astfel incat nu vor fi afectate populatii ale speciilor de interes comunitar sau habitate de interes comunitar, acestea nefiind identificate la nivelul amplasamentului.

### **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice,

aprobata cu modificari si completari ulterioare, acesta nu este amplasat in sit Natura 2000 si nici in arii naturale protejate de interes national.

### **Prognozarea impactului**

In ceea ce priveste compozitia floristica de pe amplasament ce poate fi afectata de implementarea si functionarea obiectivului, mentionam ca nu au fost identificate specii de interes comunitar, precum si faptul ca zona analizata nu este inclusa intr-un Sit de Importanta Comunitara (SCI).

Habitatele de pe amplasament si din vecinatate nu vor fi afectate de realizarea si functionarea obiectivului, date fiind:

- sensibilitatea redusa a comunitatilor vegetale instalate (si valoarea conservativa redusa a acestora);
- caracteristicile locale de mediu;
- zona cu impact antropic ridicat.

Poluantii care ar putea afecta in mod direct vegetatia si fauna terestra sunt reprezentati de noxele emise din activitatile de plantare si construire, specifice lucrarilor ce se vor executa.

Avand in vedere valorile foarte mici ale concentratiilor in aerul ambiental ale poluantilor fitotoxici emisi, activitatile care se vor desfasura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversitatii.

Pe perioada de executie, lucrarile vor avea un impact redus asupra vegetatiei si faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporara a unor suprafete cu amenajarea organizarii de santier. Acest tip de impact este greu de cuantificat.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate**

Nu sunt prevazute programe sau masuri speciale pentru protectia ecosistemelor, a biodiversitatii si pentru ocrotirea naturii.

### **Masuri de protectie a biodiversitatii**

Principala masura care trebuie luata este evitarea tasarii terenului in faza de implementare a proiectului, prin deplasarea utilajelor grele numai pe suprafete aprobate. O alta masura importanta este evitarea degradarii habitatelor de pajiste din vecinatate, in faza de executie a proiectului, prin sapatari si poluari ale vegetatiei naturale cu materiale utilizate in procesul de constructie.

De asemenea, titularul activitatii va avea in vedere urmatoarele:

- folosirea utilajelor in limita timpilor de functionare necesari pentru activitatile de plantare/construire;
- respectarea graficului de lucrari, in sensul limitarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei si faunei specifice amplasamentului;
- realizarea unui program de colectare a deseurilor provenite din activitatea desfasurata;

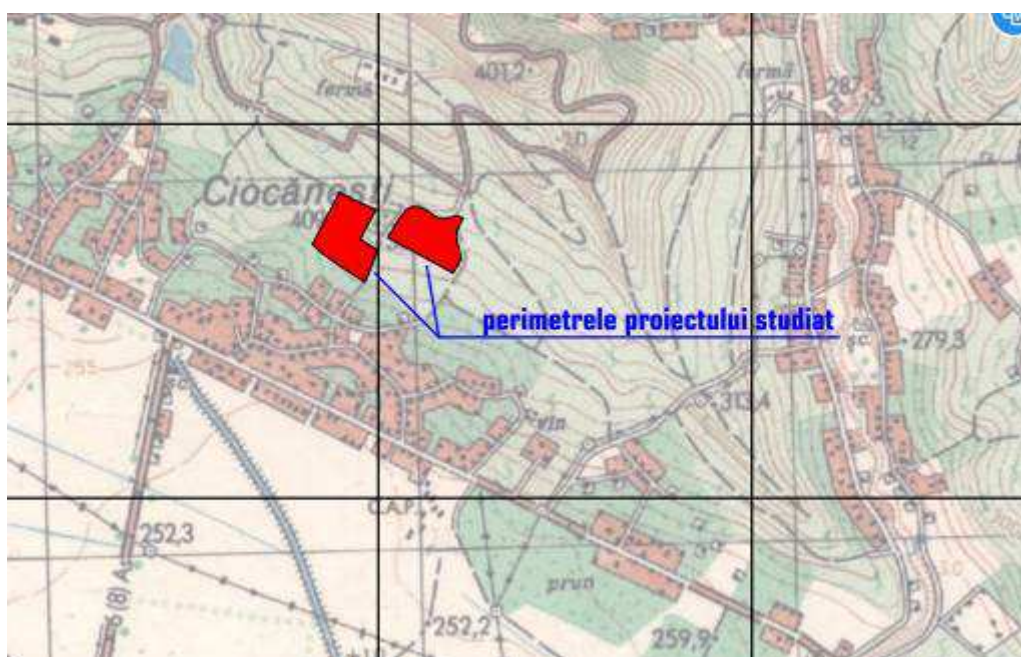


- la finalizarea lucrarilor se recomanda curatarea zonelor adiacente terenului, astfel incat sa nu ramana resturi de materiale de constructii care sa degradeze ecosistemele naturale existente in zona.

**g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

**Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele**

Infiintarea plantatiei de alun se va realiza la est de satul Ciocanesti. Cele doua terenuri sunt despartite de un drum de exploatare, domeniu public, si de cimitirul comunal cu o suprafata de aproximativ 300 mp si parcare aferenta.



Amplasarea viitoarei plantatii de alun fata de zona locuita

**Prognozarea impactului**

Activitatea care se va desfasura in cadrul perimetrului studiat nu implica prezenta unor surse sau emisii periculoase de poluanti, care sa afecteze sanatatea populatiei din zonele limitrofe locuite.

Concentratiile compusilor chimici nocivi, rezultati in urma arderii combustibililor in motoare Diesel, nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare, de curentii de aer.

Se estimeaza ca zona cu caracter rezidential nu este afectata, datorita folosirii utilajelor in limita timpilor de functionare necesari pentru activitatea propriu-zisa. Este necesara informarea de urgenta a populatiei din zona, in cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populatiei locale, nu va determina schimbari de populatie in zona. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu, atat din punct de vedere social, prin crearea de locuri de munca, cat si din punct de vedere economic, prin taxele si impozitele achitate catre administratia publica locala.

Pe amplasament sau in imediata vecinatate nu sunt monumente istorice specificate in Lista monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile si completarile ulterioare sau in Repertoriul arheologic national prevazut de O.U.G. nr. 43/2000 cu modificarile si completarile ulterioare.

In cazul in care in timpul executarii lucrarilor proiectate se vor descoperi cu totul intamplator valori culturale sau istorice, titularul proiectului/ antreprenorul lucrarilor, are obligatia respectarii prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicata, privind protejarea monumentelor istorice.

Nu există în zonă interdicții temporare sau definitive de construire sau zone declarate de interes public.

În zona amplasamentului nu se află obiective geologice valoroase, protejate.

Dat fiind amplasamentul obiectivului si specificul activitatilor desfasurate, nu se impun masuri si amenajari speciale pentru protectia asezarilor umane.

### **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public**

Pentru asigurarea confortului rezidentilor din zona se propun urmatoarele masuri:

- utilizarea unor echipamente performante care sa genereze nivele minime de zgomot si astfel disconfort minim vecinatatilor lucrarii;
- toate masurile propuse pentru factor de mediu *aer* se pot considera ca avand o componenta cu efect si asupra sanatatii umane (calitatea aerului in zonele invecinate).

In ceea ce priveste personalul ce deserveste activitatea de pe amplasament, este necesara dotarea corespunzatoare cu echipament de protectie, pastrarea stricta a regulilor de igiena si protectie a muncii la locul de munca.

Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intrevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Este necesara informarea de urgenta a populatiei din zona in cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Pana la data elaborarii prezentei lucrari nu au fost primite reclamatii de la public cu privire la existenta proiectului analizat.

Nu sunt necesare masuri suplimentare fata de cele prevazute deja prin proiect.

### **h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea**

#### **Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate**

Gestionarea deseurilor generate se face cu respectarea prevederilor Ordonantei de urgenta nr. 92 din 19 august 2021 privind Regimul Deseurilor, aprobata prin Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023.

Gestionarea deseurilor trebuie sa se realizeze fara a pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului:

- a) fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, fauna sau flora;
- b) fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Toate deseurile vor fi colectate selectiv si depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deseurilor (HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor), apoi vor fi predate firmelor specializate in colectarea deseurilor.

➤ **In etapa de implementare a proiectului**

In aceasta etapa, vor fi generate deseuri menajere si tehnologice.

**Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)**

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,10 t/luna	Eurocontainer
2.	17 04 07	Amestecuri metalice	solida	Construire parc fotovoltaic	0,10 t/luna	Spatiu special amenajat
3.	17 02 03	Materiale plastice	solida	Construire parc fotovoltaic	0,01 t/luna	Spatiu special amenajat
4.	17.04.11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	solida	Construire parc fotovoltaic	0,01 t/luna	Spatiu special amenajat
5.	17 06 04	Materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	solida	Construire parc fotovoltaic	0,05 t/luna	Spatiu special amenajat
6.	17 02 01	Lemn	solida	Plantare aluni	0,05 t/luna	Spatiu special amenajat
7.	17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	solida	Plantare aluni	2 mc/luna	Spatiu special amenajat

**Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizati**

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,10 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
2.	17 04 07	Amestecuri	solida	Construire parc	0,10 t/luna	Agent economic

		metalice		fotovoltaic		autorizat pentru colectare/transport deseuri
3.	17 02 03	Materiale plastice	solida	Construire parc fotovoltaic	0,01 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
4.	17.04.11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	solida	Construire parc fotovoltaic	0,01 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
5.	17 06 04	Materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	solida	Construire parc fotovoltaic	0,05 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
6.	17 02 01	Lemn	solida	Plantare aluni	0,05 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
7.	17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	solida	Plantare aluni	2 mc/luna	Refolosit pentru amenajarea terenului

➤ **In etapa de functionare**

**Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)**

Nr.crt.	Cod dese	Denumire deseu	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Eurocontainer
2.	17.04.11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	solida	Mentenanata parc fotovoltaic	variabila	Spatiu special amenajat
3.	17 06 04	Materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	solida	Mentenanata parc fotovoltaic	variabila	Spatiu special amenajat
4.	17 02 01	Lemn	solida	Mentenanata plantatie aluni	variabila	Spatiu special amenajat

**Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizati**

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
2.	17.04.11	Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	solida	Mentenanata parc fotovoltaic	variabila	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
3.	17 06 04	Materiale izolante, altele decat cele specificate la 17 06 01 si 17 06 03	solida	Mentenanata parc fotovoltaic	variabila	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
4.	17 02 01	Lemn	solida	Mentenanata plantatie aluni	variabila	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri

### **Managementul deseurilor**

Deseurile generate se vor colecta selectiv, se vor stoca temporar in containere marcate corespunzator pentru colectarea selectiva a deseurilor si se vor preda la operatori autorizati pentru colectarea si transportul in vederea valorificarii/ eliminarii finale. Colectarea deseurilor menajere se va realiza astfel incat sa fie evitat, pe cat posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozatoare, etc.

Amplasarea containerelor se va realiza astfel incat accesul la ele sa fie rapid si usor, iar sistemul de acoperire sa fie usor de manevrat si sa asigure etanseitatea acestora. Recipientele vor fi mentinute in stare buna de functionare si vor fi inlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanseitatii.

Deseurile menajere care rezulta de la personalul implicat in implementarea proiectului, vor fi colectate in saci de polietilena si transferate zilnic in recipienti tip eurocontainer sau europubela, amplasati pe o suprafata impermeabilizata si fara scurgere pe sol, in incinta organizarii de santier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Deseurile metalice, cablurile si materialele izolante, rezultate din activitatea de montare a stalpilor, vor fi colectate in incinta organizarii de santier si vor fi predate unui operator economic autorizat.

Managementul deseurilor rezultate din activitatea de santier va fi asigurat de constructorul autorizat, care va executa lucrarile de investitii.

Lemnul, rezultat din fasonarea puietilor de aluni, va fi depozitat in spatiu special amenajat, de unde va fi preluat de catre un operator economic autorizat.

Pământul rezultat de la saparea gropilor necesare pentru plantarea alunilor, va fi depozitat în spațiu special amenajat, de unde va fi preluat și va fi refolosit pentru amenajarea terenului.

**Reparațiile ocazionale, de întreținere a utilajelor, schimbarea acumulatorilor uzati, a anvelopelor, se vor realiza în unități autorizate, cu predarea acestora la schimb; ca urmare, nu vor rezulta deseuri de acest tip.**

### **Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deseuri generate**

Conform definiției privind gestionarea deșeurilor, prevenirea reprezintă toate măsurile ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/material/produs să devină deșeu, în vederea reducerii:

- cantității de deseuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;

- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară. Prevenirea are drept scop încurajarea gestionării deșeurilor în vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.

Reducerea cantitatilor de deseuri rezultate în urma finalizării investiției, se realizează prin:

- creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în vederea refolosirii prin reutilizarea directă în activități de construcții sau indirectă tot ca materiale de construcție, sau valorificare prin reciclare/valorificare energetică;
- reutilizarea și reciclarea deșeurilor rezultate se reduce cantitatea de deseuri depozitate și implicit spațiul destinat depozitelor și se realizează o economie a materiilor prime și a materialelor utilizate în construcții;
- mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport deseuri.
- monitorizarea fluxului de deseuri rezultate.
- instruirea angajaților.

### **i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

*În etapa de implementare a proiectului, se vor utiliza substanțe toxice și periculoase, necesare funcționării utilajelor și mijloacelor auto, precum: uleiuri, combustibili, baterii și acumulatori.*

- alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face de la stațiile de distribuție carburanți din zonă;

- lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor se vor realiza numai în cadrul unităților autorizate.

Substanțele periculoase utilizate pe amplasament sunt:

• *Motorina* pentru autobasculante și utilajele terasiere - 0,48 tone/zi lucrătoare x 240 zile lucrătoare = 115,2 tone/an.

• *Uleiuri minerale* folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 250 l/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fractii medii de distilare in compozitia careia intra hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice si mixte.

Motorina, conform Fisei Tehnice de Securitate prezinta risc de inflamare, se aprinde usor in contact cu suprafetele incalzite, in contact cu scantei sau flacari deschise.

Formeaza amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioara, % vol. - 6,0;
- superioara, % vol. - 13,5.

Normele Generale Romane de Protectia Muncii (ed. 2002) indica valori limita de expunere profesionala de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore, si de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nociva prin inhalare, literatura de specialitate indicand riscul ca motorina sa favorizeze aparitia cancerului de piele.

**Alimentarea cu combustibili a utilajelor si mijloacelor auto se va face de la statiile de distributie carburanti din zona.**

**Mentionam ca pe amplasamentul analizat nu se fac reparatii, schimburi de filtre, ulei, piese schimb, etc, aceste operatiuni se vor realiza in unitati autorizate, ca urmare, nu rezulta deseuri de acest tip.**

**Pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocati lubrifianti, in nici un fel de recipient.**

*In etapa de functionare, pentru fertilizarea ameliorativa a stratului de sol se pot aplica ingrasaminte organice (gunoi de grajd), fosfor, potasiu (microelemente necesare speciilor pomicole plantate).*

Fertilizarea terenului se va face controlat, dupa graficul si dozele stabilite prin planurile anuale de fertilizare si a studiului agrochimic intocmit de OSPA, in vederea evitarii poluarii solului si impurificarii apelor freatiche, nu va exista un impact negativ asupra solului si subsolului.

## **B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii**

Plantatia de aluni se va realiza pe un teren in suprafata de 44.472 mp, situat in extravilanul comunei Calinesti si compus din doua parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp avand categoria de folosinta "vie";
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie".

Suprafata plantata efectiv pe parcela C.F. 82576 va fi de 16.797 mp / Tonda di Giffoni, cu un total de 1120 arbori, din care: 884 arbori – soi de baza si 236 arbori – soi polenizator.

Suprafata plantata efectiv pe parcela C.F. 82577 va fi de 19.606 mp / Tonda G. delle Langhe, cu un total de 1308 arbori, din care: 1044 arbori – soi de baza si 264 arbori – soi polenizator.

### **Bilantul teritorial – parcela CF 82576**

Tarla 14 – parcela 1408	Schema: 5,0 x 3,0 m
SUPRAFTA TOTALA PARCELA:	20972 mp 100,00 %
Suprafata plantata efectiv:	16797 mp 80,09 %
Drumuri de exploatare:	3675 mp 17,52 %
Santuri drenaj pluvial:	0 mp 0,00 %
Alte suprafete ocupate:	500 mp 2,38 %

---

TOTAL MATERIAL SADITOR:	1120 buc
[B] GIFFONI – 79,93 %	884 buc
[P1] Romana – 10,36 %	116 buc
[P2] Nocchione – 10,71 %	120 buc
<b>Randuri [soi de baza]:</b>	<b>28 randuri</b>
<b>Randuri [polenizatori 1+2]:</b>	<b>4+4 randuri</b>
Metri liniari** plantati total:	3358 ml
Metri liniari** (GIFFONI):	2651 ml
Metri liniari** (P1 – Romana):	348 ml
Metri liniari** (P2 – Nocchione):	359 ml

---

<b>PERIMETRU IMPREJMUIRE GARD:</b>	<b>645 ml</b>
------------------------------------	---------------

---

### **Bilantul teritorial – parcela CF 82577**

Tarla 14 – parcela 1405	Schema: 5,0 x 3,0 m
SUPRAFTA TOTALA PARCELA:	23500 mp 100,00 %
Suprafata plantata efectiv:	19606 mp 83,43 %
Drumuri de exploatare:	3864 mp 16,44 %
Santuri drenaj pluvial:	0 mp 0,00 %
Alte suprafete ocupate:	30 mp 0,13 %

---

TOTAL MATERIAL SADITOR:	1308 buc
[B] T.G. delle Langhe – 79,82 %	1044 buc
[P1] Romana – 10,36 %	132 buc
[P2] Nocchione – 10,71 %	132 buc
<b>Randuri [soi de baza]:</b>	<b>25 randuri</b>
<b>Randuri [polenizatori 1+2]:</b>	<b>3+3 randuri</b>
Metri liniari** plantati total:	3925 ml
Metri liniari** (T.G. delle Langhe):	3132 ml
Metri liniari** (P1 – Romana):	397 ml
Metri liniari** (P2 – Nocchione):	396 ml

---

<b>PERIMETRU IMPREJMUIRE GARD:</b>	<b>673 ml</b>
------------------------------------	---------------

---

Pe amplasamentul parcelei CF 82576, sunt prevazute urmatoarele constructii:

- o hala de depozitare (104 mp),
- o platforma pietruită/inierbata pentru accesul in hala (24 mp)
- un rezervor de apa (50 mp) racordat direct la putul forat in partea de vest a parcelei.



Pentru lucrarile de infiintare a plantatiei de aluni, se vor utiliza materii prime si materiale de constructie ce vor fi aprovizionate de firmele angajate in realizarea lucrarilor prevazute in proiect. Sursele de aprovizionare vor fi alese de catre firmele angajate, pe baza specificatiilor datelor de proiect legate de principalele caracteristici ale materiilor prime si materialelor, in scopul asigurarii unei calitati ridicate a lucrarilor.

Consumul de apa tehnologic (instalatie de irigare prin picurare cca. 123 zile/an):

Qorar max =  $111,89 \times 2,8 / 24 = 13,06$  mc/h = 3,63 l/s

Vs an med =  $104,62 \times 123$  zile = 12.868 mc

Vs an max =  $125,54 \times 123$  zile = 15.441 mc

## **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect**

### **Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii**

Starea de sanatate a populatiei este parte integranta a conceptului de dezvoltare durabila. Sanatatea populatiei poate fi mentinuta prin reducerea nivelului de poluare imbunatatind astfel calitatea vietii. Actiunea mediului poluat asupra organismului uman este foarte variata si complexa si poate merge de la aparitia unui simplu disconfort pana la perturbari importante ale starii de sanatate.

Principalele forme de impact asupra sanatatii populatiei constau in:

- disconfort provocat populatiei din cauza prafului produs in punctele de lucru, emisiilor generate de vehiculele care asigura transportul materiilor prime si a deseurilor. Functie de intensitatea emisiilor si perioada de actionare, pot duce la stare de jena in respiratie, probleme oftalmologice, stres;
- disconfort datorat zgomotului generat de echipamentele, utilajele pentru constructii, peste limitele legale si o perioada de timp indelungata care pot duce la probleme de sanatate, care se manifesta pe perioada disconfortului.

Dat fiind specificul activitatilor, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de aceasta natura.

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorata atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intrevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Prin zona de amplasare si prin masurile care sunt luate, activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului nu vor avea impact negativ major asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot).

Deoarece amplasamentul pe care urmeaza a se realiza investitia se afla intr-un mediu fara specii protejate sau valoroase, la realizarea investitiei propuse nu prognozam un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zona.

### **Impactul cumulativ**

Efectele cumulative reprezinta efectele combinate rezultate din doua sau mai multe activitati existente si functiunile ce se propun a fi realizate conform proiectului, de ex. poluarea sonora, calitatea aerului, aspectele vizuale sau cele legate de peisaj.

Prin impactul cumulativ se au in vedere acei factori cumulativi care pot sa isi cumuleze efectul in spatiu si timp si care pot conduce la efecte cumulative asupra populatiei, florei, faunei si in general asupra biodiversitatii.

In zona unde se va amplasa plantatia de alun nu exista alte proiecte similare, insa proiectul se invecineaza in partea de vest cu un parc fotovoltaic, iar in partea de est se afla terenuri arabile.

Astfel, prin implementarea proiectului propus, cumulat cu vecinatatile, nu rezulta un efect cumulativ semnificativ, avand in vedere ca:

- Pe amplasamentul viitoarei plantatii de alun nu s-au identificat habitatele care necesita masuri de conservare si pentru care au fost declarate aceste arii protejate;
- Nu se vor fragmenta habitate de cuibarire;
- In urma consultarilor factorilor interesati – primaria comunei Calinesti, pe raza careia se va amplasa acest proiect - NU SUNT alte proiecte in curs de avizare sau in derulare care impreuna sa genereze efecte posibile.

Datorita lipsei altor proiecte in aceasta zona, impactul cumulat este = 0.

Proiectul propus nu are un efect semnificativ negativ asupra mediului, reprezinta o dezvoltare in acord cu vocatia ecologica – antropizata – a amplasamentului.

### **Magnitudinea si complexitatea impactului**

Impact relativ redus si local in perioada executiei proiectului.

Magnitudinea impactului este redusa, fiind in stransa corelatie cu complexitatea si marimea proiectului.

Nu va exista un impact semnificativ asupra componentelor mediului inconjurator in conditii normale de functionare.

### **Probabilitatea impactului**

Impactul investitiei asupra mediului are loc in perioada de infiintare a plantatiei de alun si este limitat la aceasta perioada (**1 an**), va exercita impact negativ asupra aerului, in special prin emisii de pulberi cu continut variat si prin emisii de vibratii si zgomot.

Efectele au caracter temporar si actioneaza in special asupra personalului muncitor, din cauza expunerii mai indelungate.

### **Durata, frecventa si reversibilitatea impactului**

Impact cu durata, frecventa si reversibilitate reduse datorita naturii proiectului si masurilor prevazute de acesta.

**Impactul rezidual** asupra factorilor de mediu este negativ nesemnificativ si se manifesta prin:

- cresterea emisiilor de gaze de esapament in atmosfera;
- antrenarea de pulberi in atmosfera.

Prin masurile care se vor adopta pentru evitarea, prevenirea si reducerea oricaror efecte semnificative asupra factorilor de mediu este de asteptat o reducere a valorilor impacturilor apreciate a se produce.

Efectele care raman dupa implementarea masurilor de evitare si reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual, care in cazul proiectului analizat este nesemnificativ, atat in perioada de executie cat si in cea de functionare.

Dupa incetarea activitatii de infiintare a plantatiei de alun si de construire a parcului fotovoltaic, calitatea aerului va reveni la cea dinainte de implementare a proiectului.

### **Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)**

Impact relativ redus si local in perioada executiei proiectului.

### **Natura transfrontaliera a impactului**

Date fiind distantele mari pana fata de granitele tarii, si specificul activitatii proiectului, atat in perioada de constructie dar si de functionare, nu va exista un impact transfrontiera.

### ***Impactul cumulativ transfrontier***

Nu se va manifesta un impact cumulativ transfrontier prin natura activitatilor desfasurate atat in faza de executie cat si in cea de operare si datorita distantei fata de granite.

<h2><b>VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu</b></h2>
--

Monitorizarea mediului in perioada de executie este motivata de necesitatea verificarii modului in care se aplica masurile recomandate prin actele de reglementare si documentatia de mediu, astfel incat sa se asigure un nivel minim al impactului asupra factorilor de mediu, in conditiile realizarii obiectivelor specifice propuse prin proiect.

Monitorizarea va consta in monitorizarea pe perioada de executie, intocmindu-se un Plan de monitorizare pentru fiecare etapa in parte care va cuprinde urmatoarele masuri:

- inspectii la fata locului pentru a detecta orice disfunctionalitati sau avarii ale utilajelor si echipamentelor utilizate;
- emisia de poluanti (parametri, puncte de prelevare, frecventa de prelevare);
- deseuri (tipuri, cantitati);

### **Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Pe perioada implementarii proiectului se vor respecta normele pentru protectia mediului.

Se va furniza un calendar de implementare a masurilor pentru reducerea/prevenirea/compensarea efectelor asupra mediului.

Programul de monitorizare se limiteaza in general la calitatea aerului, nivelul de zgomot in zonele de lucru, monitorizarea cantitatilor de deseuri.

- monitorizarea nivelului de zgomot, la limita amplasamentului obiectivului;
- monitorizarea modului de gestionare a deeurilor generate;
- monitorizarea cantitatii de deseuri;
- inventarierea numarului si tipului utilajelor/mijloacelor de transport folosite, emisiile degajate, consumurile lunare;
- verificarea periodica a starii drumurilor de acces;
- verificari periodice ale utilajelor si mijloacelor de transport astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna de functionare si sa nu emane noxe peste limitele admise.

Daca autoritatea competenta pentru protectia mediului considera necesar poate solicita monitorizarea calitatii aerului si a nivelului de zgomot in zonele adiacente amplasamentului obiectivului.

De asemenea, in cadrul organizarii de santier trebuie urmarita respectarea masurilor impuse cu privire la:

- depozitarea corecta a deeurilor;
- functionarea corecta a utilajelor si mijloacelor de transport aferente, si efectuarea verificarilor periodice a acestora astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise;
- in cazul depozitarii temporare de materiale pulverulente, se va urmari ca acestea sa fie acoperite pentru a nu fi imprastiate prin actiunea vantului;
- restul masurilor de protectie prezentate in cadrul prezentului Memoriu de prezentare.

Masurile de protectie a apelor de suprafata si subterane, in perioada executiei proiectului, sunt urmatoarele:

- se va asigura verificarea tehnica a utilajelor si mijloacelor auto, iar stationarea lor se va face numai pe suprafata impermeabilizata;
- se va amenaja o magazie pentru depozitarea echipamentelor, o platforma pentru depozitarea temporara a materialelor de constructii utilizate si a deeurilor generate. Se va avea grija ca pe santier sa nu fie depozitate mai multe materiale decat cele necesare punerii in opera;
- parcare utilajelor de constructii se va face pe amplasamentul executiei lucrarii, doar pe perioade limitate, daca din diverse motive lucrarile vor fi oprite pentru o perioada mai indelungata de timp acestea se vor parca la sediul firmei in parcari special amenajate;

- se interzic lucrari de reparatii si intretinere a autovehiculelor in cadrul amplasamentului;
- la iesirea din amplasament se va asigura curatarea rotilor autovehiculelor inainte ca acestea sa paraseasca incinta.
- se vor asigura utilitatile necesare pentru realizarea lucrarilor in bune conditii (sursa de apa potabila, facilitati igienico-saniare, inclusiv toaleta ecologica pentru personal);
- se vor utiliza tehnici si tehnologii de construire care sa prezinte siguranta pentru calitatea factorilor de mediu;
- este interzisa evacuarea in sol sau in ape de suprafata a apelor uzate menajere pentru a nu se produce poluarea apelor subterane si de suprafata sau a solului;
- se recomanda detinerea de materiale absorbante pentru retinerea scaparilor accidentale de hidrocarburi.

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de constructii/montaj si anume:

- mentinerea utilajelor si mijloacelor de transport in stare tehnica corespunzatoare;
- folosirea de utilaje si mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retinere a poluantilor;
- se va alege traseul optim din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care vor transporta materiale rezultate, ce pot elibera in atmosfera particule fine; transportul acestora se va face cu vehicule acoperite cu prelate;
- activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetelor sau luarea altor masuri (ex. imprejmuire cu panouri, acoperirea solului decopertat si depozitat temporar, etc.) in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera;
- se vor utiliza tehnici de construire/tehnologii performante;
- se va asigura restrictionarea vitezei de circulatie in corelare cu factorii locali;
- alimentarea cu carburanti a mijloacelor de transport si a utilajelor necesare realizarii proiectului se va face de la statiile de distributie carburanti.

## **IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**

**A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene**

***Activitatea propusa prin prezentul proiect nu intra sub incidenta prevederilor urmatoarelor directive:***

**Directiva 96/82/CE** privind controlul accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase (Directiva SEVESO).

Directiva se aplica obiectivelor in care sunt prezente substante periculoase in cantitati suficiente ca sa existe pericolul producerii unui accident major.

Scopul acestei directive este de a preveni accidentele majore in care sunt implicate substante periculoase si de a limita consecintele pentru populatie si mediu.

**Directiva 1999/13/CE** privind reducerea emisiilor de compusi organici volatili (COV), datorate utilizarii solventilor organici in anumite activitati si instalatii, modificata de Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2004/42/CE.

Scopul directive este de a preveni sau a reduce efectele directe sau indirecte ale emisiilor de compusi organici volatili in mediu, in principal in aer, si potentialele lor riscuri pentru sanatatea publica, prin masuri si proceduri care sa fie puse in aplicare in activitatile industriale definite in anexa I din cuprinsul directivei.

**Directiva 2001/80/CE** privind limitarea emisiilor in aer de poluanti provenind de la instalatiile mari de ardere.

Directiva se aplica instalatiilor de ardere, a caror putere termica instalata este mai mare sau egala cu 50 MW, indiferent de tipul de combustibil utilizat (solid, lichid sau gazos).

**Directiva 2010/75/UE** a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale (2012/795/UE), transpusa in legislatia romana prin Legea nr 278 - 2013 privind Emisiile Industriale.

#### ***Activitatea propusa intra sub incidenta prevederilor:***

**Directiva Cadru privind Apa (2000/60/EC)**, transpusa in legislatia romana prin Legea nr. 107/1996 din 25 septembrie 1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Obiectul directivei este de a stabili un cadru pentru protectia apelor interioare de suprafata, a apelor de tranzitie, a apelor de coasta si a apelor subterane.

**Directiva nr.2008/50/CE** a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, **transpusa in legislatia romana prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.**

**Directiva (UE) 2018/851** a Parlamentului European si a Consiliului de modificare a **Directivei 2008/98/CE**, privind deseurile, transpusa in legislatia romana prin Ordonanta de Urgenta Nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor.

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

Nu este cazul.

## **X. Lucrari necesare organizarii de santier**

### **Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier**

Organizarea de santier se va realiza in incinta perimetrului viitoarei plantatii de alun. Lucrarile de plantare/construire se vor desfasura numai in limitele perimetrului detinut de titular.

Pentru a permite desfasurarea fara intrerupere a lucrarilor, se impune executarea unor lucrari pregatitoare organizarii de santier si asigurarea mijloacelor materiale si umane necesare, dupa cum urmeaza:

- se curata terenul;
- se executa pregatirea terenului conform prevederilor din proiect;
- se executa trasarea si pichetarea amplasamentului conform planului ;
- se realizeaza aprovizionarea cu materiale si piese, in cantitatile si de calitatea ceruta prin proiect, astfel incat sa se asigure inceperea si continuitatea lucrarilor;
- se asigura utilajele si dispozitivele necesare;
- se asigura forta de munca specializata;
- se utilizeaza caile de acces existente si platforma de depozitare a utiajelor si materialelor.

Evacuarea deseurilor, rezultate in urma lucrarilor de plantare/construire, se va face printr-o societate specializata.

### **Localizarea organizarii de santier**

Plantatia de aluni se va realiza pe un teren in suprafata de 44.472 mp, situat in extravilanul comunei Calinesti si compus din doua parcele individuale si distincte:

- C.F. 82576 (nr. cad 1157, tarla 14 - parcela 1408) — teren cu suprafata de 20.972 mp avand categoria de folosinta "vie";
- C.F. 82577 (tarla 14 - parcela 1405) — teren cu suprafata de 23.500 mp avand categoria de folosinta "vie".

Infiintarea plantatiei de alun se va realiza la est de satul Ciocanesti. Cele doua terenuri sunt despartite de un drum de exploatare, domeniu public, si de cimitirul comunal cu o suprafata de aproximativ 300 mp si parcare aferenta.

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier**

Lucrarile organizarii de santier necesare realizarii obiectivului nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra mediului, lucrarile nefiind generatoare de deseuri toxice, deseuri petroliere, combustibili, care sa polueze raul, solul, apele subterane sau aerul.

### **Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier**

Sursele de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de lucrarile de plantare/construire propriu-zise si de functionarea autovehiculelor si utilajelor.

Pentru evacuarea si dispersia poluantilor in mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, se vor lua urmatoarele masuri:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor.

### **Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu**

Desi se apreciaza un impact nesemnificativ asupra calitatii aerului, este recomandat ca pentru termenii de referinta sa fie specificate o serie de masuri de reducere a emisiilor pentru minimizarea disconfortului creat:

- intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si echipamentelor in conformitate cu un program de reparatii/revizii periodice;
- asigurarea unui management corect al deseurilor;
- curatarea zilnica a cailor de acces;
- pentru limitarea disconfortului ce apare in perioada de constructie se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservez zonele de lucru, mai ales pentru cele care transporta materiale de constructie ce pot elibera in atmosfera particule fine. Transportul acestor materiale se va face pe cat posibil acoperit;
- se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata constructiilor;
- materialele de constructii pulverulente se vor depozita si manipula in asa maniera incat sa reduca la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curentii atmosferici;
- procesele tehnologice care produc mult praf, vor fi reduse in perioade cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor.

### **Masuri de protectie a vecinatatilor prin pastrarea distantelor impuse**

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

### **Masuri de securitate si sanatate in munca**

Normele de securitate si sanatate in munca stabilite prin legile specifice reprezinta un sistem unitar de masuri si reguli aplicabile tuturor participantilor la procesul de munca.

Activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat se face cu indeplinirea legislatiei in vigoare privind securitatea si sanatatea in munca:

- Legea 319/2006 „Legea securitatii si sanatatii in munca”
- HG 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

1. Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate de tehnologul executant, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de catre intreg personalul din executie.

2. Dintre masurile speciale ce trebuiesc avute in vedere se mentioneaza:

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje si inscriptii;
- se vor face amenajari speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);



- toate dispozitivele, mecanismele si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;

3. Se atrage atentia asupra faptului ca masurile de securitate si sanatate in munca a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul avand obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (masuri prevazute si in «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrari»).

#### Masuri de prevenire a accidentelor in faza de executie

Acest tip de masuri trebuie luate de catre antreprenorul general si de eventualii subcontractanti, cu respectarea legislatiei romanesti privind securitatea si sanatatea in munca, paza contra incendiilor, paza si protectia civila, registrul deseurilor si altele. De asemenea, se vor respecta prevederile proiectelor de executie, a caietelor de sarcini, a legilor si normativelor privind calitatea in constructii.

Succint, masurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului angajat privind disciplina in santier, instructajul periodic, portul echipamentului de protectie, prezenta numai la locul de munca unde este alocat;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor si uneltelor pentru a constata integritatea si buna functionare a acestora;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, placute indicatoare cu insemne de pericol;
- realizarea de imprejmui, semnalizari si alte avertizari, pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santiere;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii, furtuni). Planul va prevedea in special masurile de alertare, informare, punere la adpost a bunurilor materiale pentru interventia in astfel de situatii.

### **XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei**

#### **Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii**

Lucrarile pentru refacerea si reabilitarea ecologica a mediului vor fi efectuate de executant si constau in:

- colectarea si evacuarea de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de executie;
- drumurile existente vor fi folosite numai pe baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora;

- demolarea si evacuarea dotarilor temporare ale constructiilor (baracamente, depozite ale organizarii de santier sau amenajate la fronturile de lucru);
- demolarea cailor de acces, amenajate pe perioada de executie;
- nivelarea terenului, inierbarea si amenajarea peisagistica a suprafetelor de teren ocupate temporar in perioada de executie;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic, in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

### **Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale**

Pentru prevenirea poluarilor accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic, in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile;
- drumurile existente vor fi folosite numai pe baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora.

In cazul unor scurgeri de motorina sau uleiuri, vor fi luate imediat masuri de colectare si prevenire sau inlaturare a poluarii solului, pentru a preveni infiltrarea in adancime, spre apa subterana.

### **Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei**

Activitatea de dezafectare a organizarii de santier va consta in retragerea utilajelor, ecologizarea terenului ocupat, predarea deseurilor societatilor autorizate specializate.

La incetarea activitatii de construire, dezafectarea, postutilizarea si refacerea amplasamentului se va face dupa un program si o tehnologie specifica, ce cuprinde:

- a. dezafectarea utilajelor (izolarea, scoaterea de sub tensiune, transportarea in sectiile specializate pentru inspectie din punct de vedere electric si mecanic; in functie de gradul de uzura constatat se va hotari destinatia utilajelor, respectiv reutilizarea in alta locatie, repararea utilajelor si apoi re folosirea pe o noua locatie);
- b. aducerea terenului ocupat cu organizarea de santier la starea initiala (se recolteaza probe de sol si subsol din incinta dezafectata si din amonte de aceasta si se compara rezultatele obtinute cu valorile de referinta la punerea in functiune a obiectivului; in cazul contaminarii solului si subsolului se fac lucrari de decontaminare, in functie de poluantul depistat).

### **Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului**

Dupa finalizarea lucrarilor, constructorul va elibera zona de materialele de constructie ramase, de deseurile rezultate din lucrarile de constructii-montaj, va reabilita terenul

afectat de lucrari si, folosind pamantul rezultat din excavari, va inierba terenul liber, amenajand zona verde. In cazul in care se vor detecta anumite suprafete poluate, acestea vor fi decoperate si inlocuite cu pamant fertil.

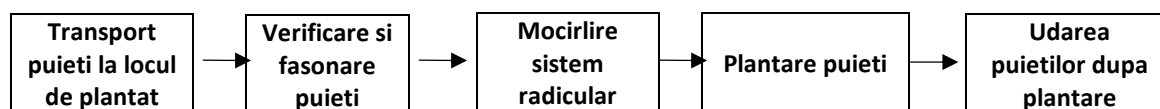
## XII. Anexe - piese desenate

1. Planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele); planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente):

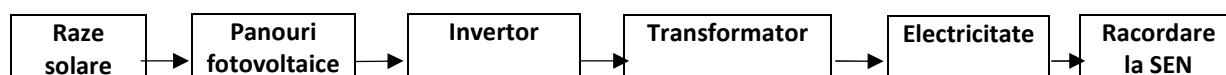
- Plan de incadrare in zona
- Plan de situatie

2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare:

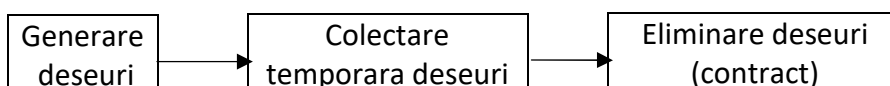
### Schema-flux tehnologic infiintare plantatie de alun



### Schema-flux tehnologic transformare energie solara in electricitate



3. Schema-flux a gestionarii deseurilor:



4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului:

Nu este cazul.

**XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare**

Proiectul propus **nu are elemente care ar putea afecta** vreun sit Natura 2000. Nu se prevad masuri lucrari/ dotari/ masuri speciale destinate protejarii biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

**XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate**

### 1. Localizarea proiectului

Bazinul hidrografic: Arges

Cursuri de apa (denumire si cod cadastral):

- raul Arges, cod cadastral X.1.000.00.00.00.0
- Valea Izvorani, curs de apa necadastrat

Corpul de apa de suprafata principal: raul Arges, sector intrare acumulare Prundu – aval acumulara Golesti, categoria LA, tipologie ROLA05, cod ROLW10.1\_B4.

Corpuri de apa subterana:

- Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges
- Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

**2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa**

Nr. crt.	Cod/nume corp de apa suprafata	Clasa de stare ecologica / potential ecologic	Confidenta evaluarii starii ecologice / potentialului ecologic
1.	ROLW10.1_B4/ Arges: intrare acumulare Prundu – aval acumulara Golesti	3	1

Nr. crt.	Cod/nume corp de apa subterana	Starea cantitativa	Starea chimica
1.	ROAG05 / Lunca si terasele raului Arges	Buna	Buna
2.	ROAG12 / Estul Depresiunii Valahe	Buna	Buna

### 3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz

#### Obiectivele de mediu ale corpului de apa de suprafata

Bazinul hidrografic	Numele CA	Codul CA	Obiectiv de mediu		Starea ecologica	Starea chimica actuala	Atingerea obiectivului de mediu – starea ecologica / potential ecologic	Atingerea obiectivului de mediu – starea chimica
			Stare ecologica	Stare chimica				
2022-2027								
Arges	Arges: intrare acumulare Prundu – aval acumularea Golesti	ROLW10.1_B4	buna	buna	3	1	DA	

#### Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa subterana

Spatiu/ Bazinul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala	Starea chimica actuala	Termenul de atingere a obiectivului de mediu		Tip exceptie	Justificare aplicare exceptii*
			Stare cantitativa	Starea chimica			Starea cantitativa	Starea chimica		
Arges - Vedea	Lunca si terasele raului Arges	ROAG05	buna	buna	buna	B	2020	2020		
	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	buna	buna	buna	B	2020	2020		

**Legenda:**

B – stare buna

Intocmit  
  
 APOMAR CONSULTING  
 SOCIETATE COMERCIALA  
 APOMAR CONSULTING  
 2005  
 S.R.L.  
 \* PITESTI ARGES \*