

**MEMORIU DE PREZENTARE**  
NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

**I. DENUMIREA PROIECTULUI:**

***„INFIINTARE PLANTATIE ALUN ECOLOGIC”***

**Amplasament obiectivului si adresa:** Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneată extravilan, 10.514 mp teren fâneată intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

Comuna Bârla este situata în sud – vestul extrem al județului Argeș, la aproximativ 50 de kilometric de Pitești. Se învecinează cu județele Olt și Teleorman și este străbătută de râul Cotmeana. Comuna este străbătută de șoseaua județeană DJ 679, care o leagă spre nord de Hârsești, Stolnici, Lunca Corbului (unde se intersectează cu DN 65) și Poiana Lacului (unde se termină în DN 65B), și spre sud, în județul Olt, de Tufeni, Văleni, Seaca, Mihăești și, mai departe, în județul Teleorman, de Călmățui de

Sus. Localitatea este situata la 55 km sud de Municipiul Pitești. La Șelăreasca, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ 679A, care duce spre est la Căldăraru (unde se intersectează cu DN65A), Râca și Popești.

Aflându-se la extremitatea sud-vestică a județului, comuna este înconjurată atât de comune din Argeș, cât și din Olt. Se învecinează la nord cu comuna Hârsești, la nord - est cu comuna Ungheni, la est cu comuna Căldăraru și Miroși, la vest cu comunele Corbu și Icoana din județul Olt iar la sud cu comuna Tufeni -Olt.

## **II. TITULAR**

- **numele:** S.C. AFINIT SCAN S.R.L., înmatriculată la ORC sub nr. J3/683/2023, Cod Unic de Inregistrare 47836569, telefon: 0740.044.772;
- **adresa poștală:** Sat Malu, Comuna Barla, Nr 17, Județul Argeș, telefon: 0740.044.772;
- **numar de telefon:** 0740.044.772;
- **director/manager/administrator :** NITU SORIN-EMILIAN, telefon: 0740 044 772;
- **responsabil pentru protectia mediului:** Dorian Stanca, tel: 0747 596 187, e-mail: dorianstanca@gmail.com.

## **III. DESCRIEREA PROIECTULUI:**

### **a) Rezumatul proiectului:**

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

#### **Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneată extravilan,

10.514 mp teren fâneață intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

Comuna Bârla este situată în sud – vestul extrem al județului Argeș, la aproximativ 50 de kilometri de Pitești. Se învecinează cu județele Olt și Teleorman și este străbătută de râul Cotmeana. Comuna este străbătută de șoseaua județeană DJ 679, care o leagă spre nord de Hârsești, Stolnici, Lunca Corbului (unde se intersectează cu DN 65) și Poiana Lacului (unde se termină în DN 65B), și spre sud, în județul Olt, de Tufeni, Văleni, Seaca, Mihăești și, mai departe, în județul Teleorman, de Călmățui de Sus. Localitatea este situată la 55 km sud de Municipiul Pitești. La Șelăreasca, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ 679A, care duce spre est la Căldăraru (unde se intersectează cu DN65A), Râca și Popești.

Aflându-se la extremitatea sud-vestică a județului, comuna este înconjurată atât de comune din Argeș, cât și din Olt. Se învecinează la nord cu comuna Hârsești, la nord - est cu comuna Ungheni, la est cu comuna Căldăraru și Miroși, la vest cu comunele Corbu și Icoana din județul Olt iar la sud cu comuna Tufeni - Olt.

În ceea ce privește apele de suprafață, teritoriul comunei aparține bazinului Cotmenei, care este și cel mai important râu care traversează comuna pe direcția nord-sud. Izvorând din platforma cu același nume, având ca principali afluenți Vârtejul pe stânga și Mârghia pe dreapta, după ce străbate 82 de km pe teritoriul județului Argeș, la extremitatea sud vestică a comunei Bârla, în satul Sădești - într-o zonă odinioară bine împădurită - devine afluent de stânga al râului Vedea. De la numele râului, zona pe care acesta o traversează, de la Lunca Corbului, spațiu înglobat cândva județului istoric Teleorman. Cotmeana are o albie largă, putându-se traversa vara cu picioarele, însă uneori seacă aproape de tot. Primăvara, după dezgheț, sau în urma ploilor abundente, are un curs rapid și nu se poate traversa. În asemenea condiții, apele au părăsit matca, provocând mari nenorociri. Teritoriul comunei mai este brăzdat și de alte ape de suprafață, însă cu debite mai mici, captate de râul Cotmeana. Astfel, pârâul Ceroaia, mai mereu lipsit de apă, care străbate teritoriul satului Bârla în partea de sud-est, constituind în trecut hotarul dintre moșiile Bârla și Podișoru. Tot în satul Bârla e de amintit Borețu cunoscut ca izvor abundent de apă în comună. Din acest izvor și din alte vărsări de ape se formează un eleșteu, cunoscut sub denumirea de Lacul Morii. Pârâul Brănești, izvorăște din satul Bădești și curge prin vâlceaua cu același nume, îndreptându-se spre Stoborăști, Merișani și Ghîmpețeni, reprezentând odinioară granița dintre județele Olt și Teleorman. Din pădurea Clocești izvorăște pârâul Druja, care și el se varsă în râul Cotmeana. Din partea de nord-est a satului Urluieni izvorăsc pâraiele

Lerul Mic și Lerul Mare. Izvorând de la est de pârâul Lerul Mare, pârâul Vâlceaua Câmpului traversează extremitatea estică a satului Urluieni, de la nord spre sud, având drept trimis Burdea.

Teritoriul comunei Bârla se încadrează în zona de vegetație, specific pădurilor de foioase caducifoliolate, prezentă în câmpiile înalte, pe coline și platforme joase ori dealuri, între altitudini ce oscilează între 150 și 400 m. Arboretul se compune din stejar, stejar brumăriu, stejar pufos cunoscut și sub denumirea de tufan (*Quercus pubescens*), gorun, ulm de câmpie (*Ulmus minor*). Subarboretul este format din păducel, arțar tătăresc, corn (*Cornus mas*), voniceriu, porumbar (*Prunus spinosa*), lemn câinesc. Subzonele de vegetație sunt: sub-zona vegetației de câmpie silvo-stepică și subzona vegetației de luncă. Câmpia silvo-stepică este formată din pajiști stepice și pâlcuri de pădure în care se remarcă stejarul pufos și stejarul brumăriu. Vegetația de pădure este reprezentată și de arbori precum gorunul, frasinul, teiul, arțarul tătăresc, cornul, sângerul, roza, carpenul și, mai rar, jugastrul. Vegetația ierboasă natural are o componenta floristică săracă și este folosită, în general, pentru pășunat. În albiile majore ale văilor principale și pe luncile râurilor din teritoriul Găvanu-Burdea se găsesc zăvoaie populate cu gârniță, corn, anin, răchită, plop, arin și salcie. De asemenea, salcâmul s-a adaptat foarte bine în această zonă.

Solurile specific Câmpiei Găvanu -Burdea sunt din clasele argiluvisoluri și vertisoluri. Prima clasă este reprezentată prin areale mari cu soluri brune luvice și planosoluri, între ele interpunându-se fâșii alungite de vertisoluri pe cele mai multe interfluvii. În luncile râului Cotmeana sunt întâlnite soluri argiloiluviale brune podzolate.

Flora sălbatică se compune din specii ierboase ca: mohor, pir, peliniță, mușețel, romaniță, troscot, iarba câmpului, coada vulpii, firuța, stânjelul de baltă, laptele cucului, cimbdșor, mierea ursului.

Fauna este variată. Dintre mamifere, distingem iepurele de câmp, căprioara, vulpea, mistrețul, dihorul, popândăul, hârciogul, iar dintre păsări, se pot enumera stâncuța, coțofana răpitoare, graurul, mierla, ciocănitorea, gaița, pițigoiul, cucul, pupăza, bufnița, eretele, vrabia, precum și potârnichea. Dintre reptile se întâlnesc șarpele de pădure, sopârla și salamandra. În zonă se găsesc și unele specii de păsări de baltă precum stârcul alb și rața sălbatică. În râuri, pâraie și heleștee cresc următoarele specii de pești: carasul, crapul, roșioara, mreana, scobarul, murgoiul, obletele, fitofagul și bibanul.

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.

Se propune înființarea pe acest teren a unei plantații de alun ecologic. Plantația va fi realizată pe Parcela 3A, cu suprafața de 78.280 mp (7.8 ha).

**Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înființa plantația de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, în suprafața totală de 78.280 mp (7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donație cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

***Investitia va fi compusa din urmatoarele:***

Imprejmuire: Plantația va fi delimitată perimetral pe toate laturile prin construcția unui gard perimetral realizat din plasa împletită și spalieri din beton. Gardul va avea lungime totală 1120 m iar accesul în plantație se va face printr-o poartă auto și una pietonală amplasate pe latura Sudică în dreptul zonei administrative a plantației.

Zona administrativă: în această zonă se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m și lățime de 2.4 m ce vor servi: stația de irigare, acumulatorii pentru și automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprafață de aproximativ 225 mp.

Put forat: se vor realiza două puturi forate pentru asigurarea apei necesare irigației plantației.

Bazin acumulare apă: Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cât și fundul bazinului se va așeza geotextil și membrana EPDM. Etanșeitatea va fi asigurată prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp cu laturile de 30x25 m și adâncime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1.790 mc.

Circulații tehnologice: în interiorul plantației se vor lăsa o zonă neplantată dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m această zonă are rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9.210 mp.

Plantația: Zona: plantată cu suprafață de 67.418 mp pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști. Rândurile vor fi dispuse de la Nord către Sud având distanța între

ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de randuri cu o lungime medie de 320 ml. Pe aceasta suprafata vor fi plantati 4580 de arbusti.

### **Bilantul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml

P.O.T. EXISTENT - 0.31 %

P.O.T. PROPUS - 1.21%

C.U.T. EXISTENT - 0.0031

C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta in:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate si o zona administrativa;
- magazie in cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces si drumuri de intoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigare si fertirigare;
- imprejmuirea plantatiei se va face cu gard format din stalpi din beton si plasa din sârmă zincată care va asigura protectia impotriva animalelor salbatice in lungime de 1.120 ml.

Distanțele de plantare vor fi:

- Distanța între rânduri - 5 m;
- Distanța între plante pe rând - 2,95 m;

### **Cerințele față de temperatura**

Alunul are cerințe reduse față de căldură. Dacă în cursul iernii temperatura medie zilnică trece de 0°C mai mult de 20 de zile, alunul pornește în vegetație. Este o specie rezistentă la ger. Ramurile rezistă până la -25°C chiar -30°C (dar amenții pot degera. În fenofaza de umflare a mugurilor rezistă până la -10°C. În fenofaza de înflorire -legare, florile femele suferă la -5°C. După pornirea în vegetație, temperaturile sub -1°C determină înghețarea lastarilor și pot compromite recolta. Totuși, iernile stabile, mai aspre și lungi care întârzie înfloritul sunt mai favorabile pentru cultura alunului.

Declanșarea înfloritului se realizează la temperaturi de peste 4°C, dar temperaturile peste 9°C sunt nefavorabile polenizării. Necesarul de frig este destul de mare, fiind cuprins între 700 și 1200 ore, pentru mugurii mici și circa 500 de ore pentru aneni, în funcție de soi. Temperatura optimă pentru creșterea și fructificarea alunului este de 23-27°C.

### **Cerințele față de lumina**

Alunul preferă expoziții cu insolație mijlocie manifestând pretenții medii față de lumină. Insolația puternică este nefavorabilă culturii alunului. Expozițiile sudice grăbind înfloritul, nu sunt recomandate pentru alun. În zonele colinare cele mai bune rezultate se obțin pe versanți cu expoziție sud-vestică sau sud estică. În zonele de stepă unde insolația este puternică se preferă expoziții nord-estice, nord-vestice și chiar nordice.

### **Cerințele față de apă**

Alunul are cerințe mari față de apă, având nevoie de 700 -1000 mm precipitații anual, cerințele cele mai mari fiind în lunile mai-iulie (minim 300 mm). Nu suportă stagnarea apei în sol. Plantațiile moderne, mai ales în zona dealurilor mici și mijlocii nu reușesc fără irigație. În timpul polenizării alunul are nevoie de o umiditate scăzută a aerului și de vânt slab care să asigure polenizarea.

### **Cerințele față de sol**

Având un sistem radicular puternic, poate valorifica cele mai variate tipuri de sol, numai să nu fie saturate, calcarul activ sub 8% și fără apă stagnantă, fiind sensibil la asfixiere radiculară. Are capacitate mare de adaptare la reacția solului, putând valorifica solurile cu pH între 5.5 și 7.8 și cu pânza freatică sub adâncimea de 1.5 m. Rezultate foarte bune se obțin pe terenurile fertile, reavene și bogate în substanță organică. Nu este sensibil la oboseala solului, putându-se replanta după 2-3 ani de odihnă pe aceeași suprafață.

### **Cerințele față de umiditate**

Nevoile alunului pentru apă sunt foarte ridicate. Pentru zonele de cultură din țara noastră sunt necesare cantități de precipitații în sumă de peste 700 mm, cu repartizare echilibrată în timp. Pentru toate celelalte zone, cu deficit în precipitații se impune

completarea deficitului de apă prin irigare. Excesul de apă favorizează atacul bolilor criptogamice (*Botrytis cinerea* și *Monilinia fructigena*).

### **Cerințele față de relief**

Alunul se înmulțește pe terenuri cu panta de peste 10-15%, dar mai mult în stare spontană. Relieful frământat devine restrictiv pentru cultura alunului din cauza conținutului ridicat în argilă, al fertilității reduse a solului și a imposibilității mecanizării lucrărilor tehnologice.

### **Descrierea soiurilor alese**

Solicitantul optează pentru un soi cu performanțe recunoscute internațional:

#### **Tonda Di Giffoni**

Încadrare sistematică:

Familie: Betulaceae

Genul: *Corylus*

Specia: *Corylus avellana*

Vigoarea pomului: medie, rezistent la boli. Atinge o înălțime adultă de 2 până la 3 m și se întinde pe mai mult sau mai puțin 3 m.

Sol preferat: fertile, bine drenat

Însorire: la soare sau parțial la umbră

Expunere: de preferat la adăpost, ferit de vânt

Înflorirea: pentru înflorirea florilor femele este necesară o sumă de temperatură pozitivă de aproximativ 1020C, aproximativ identică cu cea pentru florile masculine. La TGDL, urmărind date culese în România între anii 1986 -1996, s-a constatat înflorirea florilor masculine în perioada 03 ianuarie -13 martie, iar la florile femele între 03 ianuarie -12 martie. Numărul mediu de inflorescențe femele și masculine la TGT este de 2142, din care glomerule 503 (23.4%) iar amentzi 1639 (76.6%). Numărul de flori per pom este de 4024 din care au legat rod 1277, deci un procent de aproximativ 33% [Cociu V., Botu I.].

#### **Nocchione**

Caracteristici:

Productivitate medie-mare (drca 2,0- 2,5 t / ha).

Perioada de maturare medie-târzie.

Formă sferoidală, mărime medie - mare (2,5 - 2,7 g) randament la decojirea miezului (50 - 60%) și aroma bună.

Polenizatori: Unito 119, Unito G1, Daria 104E, Vîlcea 22 (date declarate de producătorul puieților. Procentajul de polenizator recomandat în livadă: 8 – 12%.

Maturarea fructelor: Prelucrând date culese între anii 1986 - 2006 s-a constatat că fructele se maturează în intervalul 06 august - 02 septembrie.

Tot din aceste date reiese că producția medie de alune în coajă la TGT este de 2342 kg/ha, la o greutate medie a fructului de 2.5 g. La un randament în miez de 52% rezultă o producție medie de miez la hectar de 1223 kg (Cociu V., Botu I.).

Tăieri: Nu sunt necesare, doar pentru a menține o livadă ordonată.

Temperatura minimă suportată: aproximativ - 20 / - 30 °c, în funcție de vârstă.

Caracteristicile fructelor: greutatea variază între 2.5 - 2.6 g. La un randament în miez de 52% rezultă o greutate de 1.3 - 1.35 g. [Cociu V., Botu I.] Miezul este rotund cu un diametru ce se încadrează între 12 - 13 mm, cu o peliculă care se desface foarte ușor de pe miez după prăjire. Datorită acestui fapt fructele sunt foarte dorite de industria alimentară, unde sunt folosite în zona de ciocolaterie de lux și gelaterie. După migdale sunt fructele cu cel mai mare conținut de vitamina E, reprezentând o sursă importantă de fitosteroli și grăsimi monosaturate (benefice pentru reducerea colesterolului rău - LDL). Mai conțin vitaminele: 8;, Bi, B5, PP, acid pantotenic și acid folie. Conținutul mediu de grăsimi între 62 - 65% al fructelor asigură o expresie armonioasă a mirosului, aromei și texturii.

## **PREGĂTIREA TERENULUI ȘI PLANTAREA**

### **TEHNOLOGII DE INFIINTARE SI INTRETINERE PANA LA INTRAREA PE ROD**

#### **► Particularități privind organizarea și pregătirea terenului**

Plantațiile comerciale de alun necesită terenuri în pantă redusă, mecanizabile, profunde și bine drenate iar în zonele secetoase, irigabile.

Este contraindicată plantarea alunului pe terenuri de pe care au fost defrișate în anul respectiv sau cel precedent specii de arbori sau arbuști care drăjonează. Drenajul este foarte important pentru reușita culturii alunului. Băltirea apei poate conduce la asfixia rădăcinilor și la moartea pomului. De aceea, terenul se scarifică adânc la 80- 90 cm în sens triplu, (cruce și în diagonală) pentru a se obține un sol afânat cu două trei luni înainte de plantare. Se obțin astfel premisele absorbirii de apă necesare dezvoltării ulterioare a aparatului radicular. Se execută apoi o fertilizarea de bază ( 40-50 t/ha gunoi de grajd) printr-o arătură superficială 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, fara vegetatie, dată 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 cocoasă, 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 primăvară (martie -începutul lui aprilie) până la dezmușurirea plantelor. Plantarea de primăvară 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.

Dacă sezonul de plantare este secetos și solul nu are suficientă apă, plantele se udă cu câte 10-20 de litri de apă la groapă, 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 rădăcini de tip filament, rădăcinile 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.

### **Întreținerea pomilor**

În anul 1 se vor efectua tăieri de formare și se vor înlocui plantele ce nu s-au prins. Se vor executa 2-3 frezări superficiale în jurul pomului și 2-3 treceri pe interval cu freza.

În anul 2 se va efectua o fertilizare localizată, 2 prașile și 2-3 frezări ale intervalului. Se va efectua prima îndepărtare a drajonilor.

În anii 3-4 se vor efectua tăieri de formare, fertilizare localizată, 1-2 prașile, 2- 3 frezări ale intervalului, 2-3 îndepărtări ale drajonilor și primul tratament cu S pulbere.

În anii 5-7 se vor efectua tăieri de formare, o fertilizare mai semnificativă, 1 tratament cu sulf și va apărea și prima recoltă.

După anul 8 se vor efectua tăieri de fructificare, incorporarea de îngrășaminte (1/3 primăvara, 2/3 toamna), se va întocmi un plan de protecție împotriva bolilor și dăunătorilor, se va efectua monitorizarea insectelor și tehnici de scouting. Se

recomandă strângerea și eliminarea frunzelor precum și o scarificare a intervalului la 30-40 cm pentru a se elimina tasarea apărută în decursul timpului.

Data fiind natura argiloasă a terenului se recomandă pastrarea intervalului ogor negru și scarificarea acestuia la 30-40 cm la fiecare 1-2 ani.

### **Sisteme de irigare**

Cultura intensivă a alunului necesită un aport hidric prin irigare, în toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

#### **Sistemele de irigare folosite în cultura alunului sunt:**

- cele cu irigare localizată prin picătură,
- și/sau cu microjet.

*Irigarea prin picurare* prezintă avantajul că permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusă de apă și mai puțină mână de lucru. Prin irigare este necesar ca în sol să se mențină 60 - 65% din rezerva de apă utilă a solului, pe o perioadă lungă de timp (iunie - august). Irigarea se face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

### **INSTALAREA SISTEMULUI DE SUSTINERE ȘI DE PROTECTIE ANTIGRINDINĂ**

Pentru livada de alun care se înființează nu este cazul instalării unui astfel de sistem.

### **SISTEMUL DE IRIGARE ȘI FERTILIZARE**

Pentru livada de alun care se înființează, înaintea începerii plantării, se montează un sistem de irigare.

**Sistemul de fertirigare se compune din următoarele categorii de echipamente principale:**

#### **A. Control și comandă:**

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

#### **B. Cap control principal 4 "**

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și Filtru de automat ce se auto-spală la diferența de presiune presetată.

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;

### **C. 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 hidraulică 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 înfundarea picuratorilor.

### **D. Conducte de alimentare și distribuție:**

Realizeaza transportul apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se realizează prin Conducta PVC PN 8 și mai departe la fiecare din parcelele amenajate Conducta PVC PN 6.

Principalele criterii de calcul al diametrelor a fost acela de a permite apei să circule cu o viteză maximă admisibilă, astfel nici pierderea de sarcină nu este foarte mare și nici diametrele nu sunt mari, păstrând un echilibru.

### **E. Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și ingrasamantul la rădăcina plantelor. Datorită diferentelor de nivel s-a ales varianta liniflor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maxima de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanta între picuratoare precum si debitul pe picurator au fost alese în 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 îndelungate 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.

### **Fertilizarea:**

Cantitatea totală de îngrășăminte de origine animală, astfel cum sunt definite în Directiva 91/676/CEE a Consiliului privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (1), aplicată pe exploatarea agricolă, nu poate depăși 170 kg de azot pe an/hectar de suprafață agricolă utilizată.

Această limită se aplică exclusiv utilizării gunoiului de grajd, gunoiului de grajd uscat și gunoiului de pasăre deshidratat, compostului de excremente de animale, inclusiv gunoiul de pasăre, compostului de gunoi de grajd și excrementelor animaliere lichide.

Pentru îmbunătățirea stării generale a solului sau în scopul creșterii disponibilității nutrienților în sol sau în culturi se pot utiliza preparate adecvate pe bază de microorganisme.

Pentru activarea compostului pot fi folosite preparate pe bază de plante sau de microorganisme.

### **Îngrășăminte acceptate În agricultura ecologică:**

- Gunoi de grajd;
- Gunoi de grajd uscat și gunoi de păsări deshidratat;
- Compost din excremente de animale, inclusive gunoi de păsări și compost de gunoi de grajd;
- Excremente lichide de animale;
- Deșeuri menajere compostate sau fermentate;
- Turbă;
- Deșeuri provenite din cultivarea ciupercilor;
- Dejecții provenite de la viermi (vermicompost) și de la insect;
- Guano;
- Amestec compostat sau fermentat de materii vegetale;
- Produse sau subproduse de origine animală menționate mai jos:
  - făină de sânge
  - făină de copite
  - făină de carne
  - făină de oase sau făină de oase degelatinate

- făină de pește
- făină de carne
- făină de fulgi, păr și „chiquette”
- lână.
- blană
- păr
- produse lactate

### **Alimentarea cu apă:**

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va realiza din subteran, prin intermediul a două foraje, F1, respectiv F2 cu H = cca 30 m fiecare.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

***Y – 482419,075***

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:***

***X - 329779,404***

***Y – 482410,292***

Întreaga suprafața de 6,74 ha aluni, va avea sistem de irigare prin fertirigare din bazinul de acumulare cu laturile de 30 x 25 m și adâncimea de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1790 mc.

Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizarea malurilor, cât și a fundului bazinului de acumulare apă, se vor utiliza geotextile și membrană EPDM. Etanșeitarea va fi asigurată prin sudarea membranelor. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp.

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS. Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 l (1 buc), în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și filtru automat ce se curăță la diferența de presiune presetată.

### ***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 îngrasamintelor din tancul de fertilizare în instalatia de irigare, capacitate 1030 l.

### ***Cap control secundar:***

Sunt prevazute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii si a debitului, de legătură între instalatia de pompare si conductele principale ale sistemului. De asemenea sunt în același timp responsabile cu distribuirea diferitelor îngrasaminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curatare manuala, valve hidraulice de reducere a presiunii in instalatie, valve de distributie si valve aer si antisifon.

Echipamentele de filtrare mentin calitatea apei si pastrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

### **Conducte de alimentare și distribuție**

Distribuția apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se va realiza prin conducte PVC PN 8, respectiv conducte PVC PN 6.

Distribuția apei de la forajele de alimentare cu apă către bazinul de acumulare, se va realiza din conducte PEHD cu Dn = 40 – 50 – 80 mm și L = 138 m.

### **Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferentelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maxima de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanta între picuratoare precum si debitul pe picurator au fost alese în 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 îndelungate 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 în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

***Apa preluată din subteran prin intermediul forajelor F1, respectiv F2 va fi folosită în scop tehnologic (pentru instalația de irigare prin fertirigare).***

### **Justificarea necesitatii proiectului:**

Investitia presupune infiintarea unei plantatii in sistem intensiv si ecologic, pe o suprafata totala 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, moderna si performanta, cu sisteme de irigatii prin picurare si achizitionarea de utilaje si echipamente pentru efectuarea lucrarilor din cadrul plantatiei.

Obiectivul de investitii va beneficia de rezervoare pentru inmagazinarea apei, sistem de irigat, precum si utilaje in vederea desfasurarii activitatii.

Necesitatea implementării 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.

#### *Oportunitatea investiției*

Oportunitatea implementării proiectului este justificată prin:

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

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

***Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.***

Se propune infiintarea pe acest teren a unei plantatii de alun ecologic. Plantatia va fi realizata pe Parcela 3A, cu suprafata de 78.280 mp (7.8 ha).

**Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înfiinta plantatia de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, in suprafata totala de 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donatie cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

**b) Valoarea investiției:** Aproximativ 510 000 lei.

c) **Perioada de implementare propusă: 24 luni.**

e) **Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului:**

- Plan de încadrare în zonă 1 : 5000;
- Plan de situație 1 : 2000;
- Plan de amplasament 1 : 2000;
- Plan de rețele irigație 1 : 1000;
- Detalii liniare imobil (Extras de Carte Funciară);

Toate aceste planuri/schite se găsesc în Anexe.

f) **Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneată extravilan, 10.514 mp teren fâneată intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

**f1.) Profilul și capacitățile de producție :**

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.

Se propune înființarea pe acest teren a unei plantații de alun ecologic. Plantația va fi realizată pe Parcela 3A, cu suprafața de 78.280 mp (7.8 ha).

### **Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înființa plantația de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, în suprafața totală de 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donație cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

### ***Investiția va fi compusă din următoarele:***

Imprejmuire: Plantația va fi delimitată perimetral pe toate laturile prin construcția unui gard perimetral realizat din plasa impletită și spalieri din beton. Gardul va avea lungime totală 1120 m iar accesul în plantație se va face printr-o poartă auto și una pietonală amplasate pe latura Sudică în dreptul zonei administrative a plantației.

Zona administrativă: în această zonă se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m și lățime de 2.4 m ce vor servi: stația de irigație, acumulatorii pentru și automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprafață de aproximativ 225 mp.

Put forat: se va realiza două puturi forate pentru asigurarea apei necesare irigației plantației.

Bazin acumulare apă: Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cât și fundul bazinului se va așeza geotextil și membrana EPDM. Etanșeitatea va fi asigurată prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp cu laturile de 30x25 m și adâncime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1.790 mc.

Circulații tehnologice: în interiorul plantației se vor lăsa o zonă neplăntată dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m această zonă are rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9.210 mp.

Plantația: Zona: plăntată cu suprafață de 67.418 mp pe care vor fi dispuse rândurile plăntate cu arbuști. Rândurile vor fi dispuse de la Nord către Sud având distanța între ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de rânduri cu o lungime medie de 320 ml. Pe această suprafață vor fi plăntați 4580 de arbuști.

### **Bilanțul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml

P.O.T. EXISTENT - 0.31 %  
P.O.T. PROPUS - 1.21%

C.U.T. EXISTENT - 0.0031  
C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta în:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate și o zonă administrativă;
- magazie în cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces și drumuri de întoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigație și fertirigație;
- împrejmuirea plantației se va face cu gard format din stalpi din beton și plasă din sârmă zincată care va asigura protecția împotriva animalelor sălbatice în lungime de 1.120 ml.

Distanțele de plantare vor fi:

- Distanța între rânduri - 5 m;
- Distanța între plante pe rând - 2,95 m;

**f2.) Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:**

Nu este cazul.

**f3.) Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatarea pomicele”.

Se propune înființarea pe acest teren a unei plantații de alun ecologic. Plantația va fi realizată pe Parcela 3A, cu suprafața de 78.280 mp (7.8 ha).

**Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înființa plantația de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, în suprafața totală de 78.280 mp (7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donație cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulație este de 9210 mp.

***Investiția va fi compusă din următoarele:***

Imprejmuire: Plantația va fi delimitată perimetral pe toate laturile prin construcția unui gard perimetral realizat din plasa împletită și spalieri din beton. Gardul va avea lungime totală 1120 m iar accesul în plantație se va face printr-o poartă auto și una pietonală amplasate pe latura Sudică în dreptul zonei administrative a plantației.

Zona administrativă: în această zonă se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m și lățime de 2.4 m ce vor deservi: stația de irigare, acumulatorii pentru și automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprafață de aproximativ 225 mp.

Put forat: se vor realiza două puturi forate pentru asigurarea apei necesare irigației plantației.

Bazin acumulare apa: Acest bazin se va realiza prin sapare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cat si fundul bazinului se va aseza geotextil si membrana EPDM. Etanseitatea va fi asigurata prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafata de 750 mp cu laturile de 30x25 m si adancime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apa de 1.790 mc.

Circulatii tehnologice: in interiorul plantatiei se vor lasa o zona neplantata dispusa perimetral plantatiei cu o latime de 8 m aceasta aceasta zona are rolul de a asigura circulatia utilajelor tehnologice aferente investitiei. Suprafata zonelor pentru circulatii este de 9.210 mp.

Plantatia: Zona: plantata cu suprafata de 67.418 mp pe care vor fi dispuse randurile plantate cu arbusti. Randurile vor fi dispuse de la Nord catre Sud avand distanta intre ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de randuri cu o lungime medie de 320 ml. Pe aceasta suprafata vor fi plantati 4580 de arbusti.

### **Bilantul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml  
P.O.T. EXISTENT - 0.31 %  
P.O.T. PROPUS - 1.21%  
C.U.T. EXISTENT - 0.0031  
C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta in:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate si o zona administrativa;
- magazie in cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces si drumuri de intoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigare si fertirigare;

- împrejmuirea plantatiei se va face cu gard format din stalpi din beton si plasa din sârmă zincată care va asigura protectia împotriva animalelor salbatice in lungime de 1.120 ml.

Distanțele de plantare vor fi:

- Distanța între rânduri - 5 m;
- Distanța între plante pe rând - 2,95 m;

### **Cerințele față de temperatura**

Alunul are cerințe reduse față de căldură. Dacă în cursul iernii temperatura medie zilnică trece de 0°C mai mult de 20 de zile, alunul pornește în vegetație. Este o specie rezistentă la ger. Ramurile rezistă până la -25°C chiar -30°C (dar amenții pot degera. În fenofaza de umflare a mugurilor rezistă până la -10°C. În fenofaza de înflorire -legare, florile femele suferă la -5°C. După pornirea în vegetație, temperaturile sub -1°C determina înghețarea lastarilor și pot compromite recolta. Totuși, iernile stabile, mai aspre și lungi care întârzie înfloritul sunt mai favorabile pentru cultura alunului.

Declanșarea înfloritului se realizează la temperaturi de peste 4°C, dar temperaturile peste 9°C sunt nefavorabile polenizării. Necesarul de frig este destul de mare, fiind cuprins între 700 și 1200 ore, pentru mugurii mici și circa 500 de ore pentru a:nenți, în funcție de soi. Temperatura optimă pentru creșterea și fructificarea alunului este de 23-27°C.

### **Cerințele față de lumina**

Alunul preferă expoziții cu insolație mijlocie manifestând pretenții medii față de lumină. Insolația puternică este nefavorabilă culturii alunului. Expozițiile sudice grăbind înfloritul, nu sunt recomandate pentru alun. În zonele colinare cele mai bune rezultate se obțin pe versanți cu expoziție sud-vestică sau sud estică. În zonele de stepă unde insolația este puternică se preferă expoziții nord-estice, nord-vestice și chiar nordice.

### **Cerințele față de apă**

Alunul are cerințe mari față de apă, având nevoie de 700 -1000 mm precipitații anual, cerințele cele mai mari fiind în lunile mai-iulie (minim 300 mm). Nu suportă stagnarea apei în sol. Plantațiile moderne, mai ales în zona dealurilor mici și mijlocii nu reușesc fără irigare. În timpul polenizării alunul are nevoie de o umiditate scăzută a aerului și de vânt slab care să asigure polenizarea.

### **Cerințele față de sol**

Având un sistem radicular puternic, poate valorifica cele mai variate tipuri de sol, numai să nu fie saturate, calcarul activ sub 8% și fără apă stagnantă, fiind sensibil la asfixiere radiculară. Are capacitate mare de adaptare la reacția solului, putând valorifica

solurile cu pH între 5.5 și 7.8 și cu pânza freatică sub adâncimea de 1.5 m. Rezultate foarte bune se obțin pe terenurile fertile, reavene și bogate în substanța organică. Nu este sensibil la oboseala solului, putându-se replanta după 2-3 ani de odihnă pe aceeași suprafață.

### **Cerințele față de umiditate**

Nevoile alunului pentru apă sunt foarte ridicate. Pentru zonele de cultură din țara noastră sunt necesare cantități de precipitații în sumă de peste 700 mm, cu repartizare echilibrată în timp. Pentru toate celelalte zone, cu deficit în precipitații se impune completarea deficitului de apă prin irigare. Excesul de apă favorizează atacul bolilor criptogamice (*Botrytis cinerea* și *Monilinia fructigena*).

### **Cerințele față de relief**

Alunul se înmulțește pe terenuri cu panta de peste 10-15%, dar mai mult în stare spontană. Relieful frământat devine restrictiv pentru cultura alunului din cauza conținutului ridicat în argilă, al fertilității reduse a solului și a imposibilității mecanizării lucrărilor tehnologice.

### **Descrierea soiurilor alese**

Solicitantul optează pentru un soi cu performanțe recunoscute internațional:

#### **Tonda Di Giffoni**

Încadrare sistematică:

Familie: Betulaceae

Genul: *Corylus*

Specia: *Corylus avellana*

Vigoarea pomului: medie, rezistent la boli. Atinge o înălțime adultă de 2 până la 3 m și se întinde pe mai mult sau mai puțin 3 m.

Sol preferat: fertile, bine drenat

Însorire: la soare sau parțial la umbră

Expunere: de preferat la adăpost, ferit de vânt

Înflorirea: pentru înflorirea florilor female este necesară o sumă de temperaturi pozitive de aproximativ 1020C, aproximativ identică cu cea pentru florile masculine. La TGDL, urmărind date culese în România între anii 1986 -1996, s-a constatat înflorirea florilor masculine în perioada 03 ianuarie -13 martie, iar la florile femele între 03 ianuarie -12 martie. Numărul mediu de inflorescențe femele și masculine la TGT este de 2142, din care glomerule 503 (23.4%) iar amentzi 1639 (76.6%). Numărul de flori per pom este de

4024 din care au legat rod 1277, deci un procent de aproximativ 33% [Cociu V., Botu I.].

### **Nocchione**

Caracteristici:

Productivitate medie-mare ( drca 2,0- 2,5 t / ha).

Perioada de maturare medie-târzie.

Formă sferoidală, mărime medie - mare (2,5 - 2,7 g) randament la decojirea miezului (50 - 60% )și aroma bună.

Polenizatori: Unito 119, Unito G1, Daria 104E, Vâlcea 22 (date declarate de producătorul puieților. Procentajul de polenizator recomandat în livadă: 8 – 12%.

Maturarea fructelor: Prelucrând date culese între anii 1986 - 2006 s-a constatat că fuctele se maturează în intervalul 06 august - 02 septembrie.

Tot din aceste date reiese că producția medie de alune în coajă la TGT este de 2342 kg/ha, la o greutate medie a fructului de 2.5 g. La un randament în miez de 52% rezultă o producție medie de miez la hectar de 1223 kg (Cociu V., Botu I.).

Tăieri: Nu sunt necesare, doar pentru a menține o livadă ordonată.

Temperatura minimă suportată: aproximativ - 20 / - 30 °c, în funcție de vârstă.

Caracteristicile fructelor: greutatea variază între 2.5 - 2.6 g. La un randament în miez de 52% rezultă o greutate de 1.3 - 1.35 g. [Cociu V., Botu I.] Miezul este rotund cu un diametru ce se încadrează între 12 - 13 mm, cu o peliculă care se desface foarte ușor de pe miez după prăjire. Datorită acestui fapt fructele sunt foarte dorite de industria alimentară, unde sunt folosite în zona de ciocolaterie de lux și gelaterie. După migdale sunt fructele cu cel mai mare conținut de vitamina E, reprezentând o sursă importantă de fitosteroli și grăsimi monosaturate (benefice pentru reducerea colesterolului rău - LDL). Mai conțin vitaminele: 8;, Bi, B5, PP, acid pantotenic și acid folie. Conținutul mediu de grăsimi între 62 - 65% al fructelor asigură o expresie armonioasă a mirosului, aromei și texturii.

## **PREGĂTIREA TERENULUI ȘI PLANTAREA**

### **TEHNOLOGII DE INFIINTARE SI INTRETINERE PANA LA INTRAREA PE ROD**

#### **► Particularități privind organizarea și pregătirea terenului**

Plantațiile comerciale de alun necesită terenuri în pantă redusă, mecanizabile, profunde și bine drenate iar în zonele secetoase, irigabile.

Este contraindicată plantarea alunului pe terenuri de pe care au fost defrișate în anul respectiv sau cel precedent specii de arbori sau arbuști care drajonează. Drenajul este

foarte important pentru reușita culturii alunului. Băltirea apei poate conduce la asfixia rădăcinilor și la moartea pomului. De aceea, terenul se scarifică adânc la 80- 90 cm în sens triplu, (cruce și în diagonală) pentru a se obține un sol afânat cu două trei luni înainte de plantare. Se obțin astfel premisele absorbirii de apă necesare dezvoltării ulterioare a aparatului radicular. Se execută apoi o fertilizarea de bază ( 40-50 t/ha gunoi de grajd) printr-o arătură superficială 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, fara vegetatie, dată 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 cocoașă, 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 primăvară (martie -începutul lui aprilie) până la dezmugurirea plantelor. Plantarea de primăvară 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.

Dacă sezonul de plantare este secetos și solul nu are suficientă apă, plantele se udă cu câte 10-20 de litri de apă la groapă, 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 rădăcini de tip filament, rădăcinile 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.

### **Întreținerea pomilor**

În anul 1 se vor efectua tăieri de formare și se vor înlocui plantele ce nu s-au prins. Se vor executa 2-3 frezari superficiale în jurul pomului și 2-3 treceri pe interval cu freza.

În anul 2 se va efectua o fertilizare localizată, 2 prașile și 2-3 frezări ale intervalului. Se va efectua prima îndepărtare a drajonilor.

În anii 3-4 se vor efectua tăieri de formare, fertilizare localizată, 1-2 prașile, 2- 3 frezări ale intervalului, 2-3 îndepărtări ale drajonilor și primul tratament cu S pulbere.

În anii 5-7 se vor efectua tăieri de formare, o fertilizare mai semnificativă, 1 tratament cu sulf și va apărea și prima recoltă.

După anul 8 se vor efectua tăieri de fructificare, incorporarea de îngrășaminte (1/3 primăvara, 2/3 toamna), se va întocmi un plan de protecție împotriva bolilor și dăunătorilor, se va efectua monitorizarea insectelor și tehnici de scouting. Se recomandă strângerea și eliminarea frunzelor precum și o scarificare a intervalului la 30-40 cm pentru a se elimina tasarea apărută în decursul timpului.

Data fiind natura argiloasă a terenului se recomandă pastrarea intervalului ogor negru și scarificarea acestuia la 30-40 cm la fiecare 1-2 ani.

### **Sisteme de irigare**

Cultura intensivă a alunului necesită un aport hidric prin irigare, în toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

#### **Sistemele de irigare folosite în cultura alunului sunt:**

- cele cu irigare localizată prin picătură,
- și/sau cu microjet.

*Irigarea prin picurare* prezintă avantajul că permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusă de apă și mai puțină mână de lucru. Prin irigare este necesar ca în sol să se mențină 60 - 65% din rezerva de apă utilă a solului, pe o perioadă lungă de timp (iunie - august). Irigarea se face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

## **INSTALAREA SISTEMULUI DE SUSTINERE ȘI DE PROTECTIE ANTIGRINDINĂ**

Pentru livada de alun care se înființează nu este cazul instalării unui astfel de sistem.

### **SISTEMUL DE IRIGARE ȘI FERTILIZARE**

Pentru livada de alun care se înființează, înaintea începerii plantării, se montează un sistem de irigare.

**Sistemul de fertirigare se compune din următoarele categorii de echipamente principale:**

#### **A. Control și comandă:**

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și

dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

### **B. Cap control principal 4 "**

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și Filtru de automat ce se auto-spală la diferența de presiune presetată.

Cap control PRINCIPAL asigură:

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h;
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4";
- va contoriza și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare cu capacitatea de 1030 l;

### **C. Cap control secundar 3":**

Capete de control SECUNDARE (3"): sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și debitului necesare, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului și sunt în același timp responsabile cu distribuția diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală (3"), valva hidraulică de reducere a presiunii (2") pentru controlul presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și anti-sifon. Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și păstrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

### **D. Conducte de alimentare și distribuție:**

Realizează transportul apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se realizează prin Conducta PVC PN 8 și mai departe la fiecare din parcelele amenajate Conducta PVC PN 6.

Principalele criterii de calcul al diametrelor a fost acela de a permite apei să circule cu o viteză maximă admisibilă, astfel nici pierderea de sarcină nu este foarte mare și nici diametrele nu sunt mari, păstrând un echilibru.

### **E. Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/oră.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

### **Fertilizarea:**

Cantitatea totală de îngrășămintă de origine animală, astfel cum sunt definite în Directiva 91/676/CEE a Consiliului privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (1), aplicată pe exploatarea agricolă, nu poate depăși 170 kg de azot pe an/hectar de suprafață agricolă utilizată.

Această limită se aplică exclusiv utilizării gunoierului de grajd, gunoierului de grajd uscat și gunoierului de pasăre deshidratat, compostului de excremente de animale, inclusiv gunoierul de pasăre, compostului de gunoi de grajd și excrementelor animaliere lichide.

Pentru îmbunătățirea stării generale a solului sau în scopul creșterii disponibilității nutrienților în sol sau în culturi se pot utiliza preparate adecvate pe bază de microorganisme.

Pentru activarea compostului pot fi folosite preparate pe bază de plante sau de microorganisme.

### **Îngrășămintă acceptate În agricultura ecologică:**

- Gunoi de grajd;
- Gunoi de grajd uscat și gunoi de păsări deshidratat;
- Compost din excremente de animale, inclusive gunoi de păsări și compost de gunoi de grajd;
- Excremente lichide de animale;
- Deșeuri menajere compostate sau fermentate;
- Turbă;

- Deșeuri provenite din cultivarea ciupercilor;
- Dejecții provenite de la viermi (vermicompost) și de la insect;
- Guano;
- Amestec compostat sau fermentat de materii vegetale;
- Produse sau subproduse de origine animală menționate mai jos:
  - făină de sânge
  - făină de copite
  - făină de coarne
  - făină de oase sau făină de oase degelatinate
  - făină de pește
  - făină de carne
  - făină de fulgi, păr și „chiquette”
  - lână.
  - blană
  - păr
  - produse lactate

#### **Alimentarea cu apă:**

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va realiza din subteran, prin intermediul a două foraje, F1, respectiv F2 cu H = cca 30 m fiecare.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

***Y – 482419,075***

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:***

***X - 329779,404***

***Y – 482410,292***

Întreaga suprafața de 6,74 ha aluni, va avea sistem de irigare prin fertirigare din bazinul de acumulare cu laturile de 30 x 25 m și adâncimea de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1790 mc.

Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizarea malurilor, cât și a fundului bazinului de acumulare apă, se vor utiliza geotextile și

membrană EPDM. Etanșeitarea va fi asigurată prin sudarea membranelor. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp.

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS. Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 l (1 buc), în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și filtru automat ce se curăță la diferența de presiune presetată.

#### ***Cap control PRINCIPAL asigura:***

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4"
- va contoriza și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare, capacitate 1030 l.

#### ***Cap control secundar:***

Sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și a debitului, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului. De asemenea sunt în același timp responsabile cu distribuția diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală, valve hidraulice de reducere a presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și antisifon.

Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și păstrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

#### **Conducte de alimentare și distribuție**

Distribuția apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se va realiza prin conducte PVC PN 8, respectiv conducte PVC PN 6.

Distribuția apei de la forajele de alimentare cu apă către bazinul de acumulare, se va realiza din conducte PEHD cu  $D_n = 40 - 50 - 80$  mm și  $L = 138$  m.

#### **Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

***Apa preluată din subteran prin intermediul forajelor F1, respectiv F2 va fi folosită în scop tehnologic (pentru instalația de irigare prin fertirigare).***

**f4.) Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:**

În etapa de execuție a proiectului se vor utiliza materii prime și materiale de construcție ce vor fi aprovizionate de firmele angajate în realizarea lucrărilor prevăzute în proiect. Sursele de aprovizionare vor fi alese de către firmele angajate, pe baza specificațiilor datelor de proiect legate de principalele caracteristici ale materiilor prime și materialelor, în scopul asigurării unei calități ridicate a lucrărilor.

De asemenea, se vor utiliza carburanți (benzină, motorină) și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor, însă acestea nu se vor stoca pe amplasament. Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Combustibilul necesar (motorină/benzină) pentru desfasurarea activității pe amplasamentul propus va fi procurat de la stații de furnizare a produselor petroliere și transportat în condiții corespunzătoare (butoaie metalice) până la utilajele și echipamentele ce trebuie alimentate.

### **Sisteme de irigare**

Cultura intensivă a alunului necesită un aport hidric prin irigare, în toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

### **Sistemele de irigare folosite în cultura alunului sunt:**

- cele cu irigare localizată prin picătură,
- și/sau cu microjet.

***Irigarea prin picurare*** prezintă avantajul că permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusă de apă și mai puțină mână de lucru. Prin irigare este necesar ca în sol să se mențină 60 - 65% din rezerva de apă utilă a solului, pe o perioadă lungă de

timp (iunie - august). Irigarea se face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

## **INSTALAREA SISTEMULUI DE SUSTINERE ȘI DE PROTECTIE ANTIGRINDINĂ**

Pentru livada de alun care se înființează nu este cazul instalării unui astfel de sistem.

## **SISTEMUL DE IRIGARE ȘI FERTILIZARE**

Pentru livada de alun care se înființează, înainte de începerea plantării, se montează un sistem de irigare.

**Sistemul de fertirigare se compune din următoarele categorii de echipamente principale:**

### **A. Control și comandă:**

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

### **B. Cap control principal 4 "**

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează să fie distribuite în instalație și filtru de automat ce se auto-spală la diferența de presiune presetată.

Cap control PRINCIPAL asigură:

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h;
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4";
- va contoriza și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" și va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare cu capacitatea de 1030 l;

### **C. Cap control secundar 3":**

Capete de control SECUNDARE (3"): sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și debitului necesare, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului și sunt în același timp responsabile cu distribuția diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală (3"),

valva hidraulică de reducere a presiunii (2") pentru controlul presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și anti-sifon. Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și păstrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

#### **D. Conducte de alimentare și distribuție:**

Realizează transportul apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se realizează prin Conducta PVC PN 8 și mai departe la fiecare din parcelele amenajate Conducta PVC PN 6.

Principalele criterii de calcul al diametrelor a fost acela de a permite apei să circule cu o viteză maximă admisibilă, astfel nici pierderea de sarcină nu este foarte mare și nici diametrele nu sunt mari, păstrând un echilibru.

#### **E. Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/oră.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

#### **Fertilizarea:**

Cantitatea totală de îngrășămintă de origine animală, astfel cum sunt definite în Directiva 91/676/CEE a Consiliului privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (1), aplicată pe exploatarea agricolă, nu poate depăși 170 kg de azot pe an/hectar de suprafață agricolă utilizată.

Această limită se aplică exclusiv utilizării gunoierului de grajd, gunoierului de grajd uscat și gunoierului de pasăre deshidratat, compostului de excremente de animale, inclusiv gunoierul de pasăre, compostului de gunoi de grajd și excrementelor animaliere lichide.

Pentru îmbunătățirea stării generale a solului sau în scopul creșterii disponibilității nutrienților în sol sau în culturi se pot utiliza preparate adecvate pe bază de microorganisme.

Pentru activarea compostului pot fi folosite preparate pe bază de plante sau de microorganisme.

### **Îngrășăminte acceptate În agricultura ecologică:**

- Gunoi de grajd;
- Gunoi de grajd uscat și gunoi de păsări deshidratat;
- Compost din excremente de animale, inclusive gunoi de păsări și compost de gunoi de grajd;
- Excremente lichide de animale;
- Deșeuri menajere compostate sau fermentate;
- Turbă;
- Deșeuri provenite din cultivarea ciupercilor;
- Dejecții provenite de la viermi (vermicompost) și de la insect;
- Guano;
- Amestec compostat sau fermentat de materii vegetale;
- Produse sau subproduse de origine animală menționate mai jos:
  - făină de sânge
  - făină de copite
  - făină de coarne
  - făină de oase sau făină de oase degelatinat
  - făină de pește
  - făină de carne
  - făină de fulgi, păr și „chiquette”
  - lână.
  - blană
  - păr
  - produse lactate

### **Alimentarea cu apă:**

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va realiza din subteran, prin intermediul a două foraje, F1, respectiv F2 cu H = cca 30 m fiecare.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

**Y – 482419,075**

**Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:**

**X - 329779,404**

**Y – 482410,292**

Întreaga suprafața de 6,74 ha aluni, va avea sistem de irigare prin fertirigare din bazinul de acumulare cu laturile de 30 x 25 m și adâncimea de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1790 mc.

Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizarea malurilor, cât și a fundului bazinului de acumulare apă, se vor utiliza geotextile și membrană EPDM. Etanșeitarea va fi asigurată prin sudarea membranelor. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp.

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS. Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 l (1 buc), în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și filtru automat ce se curăță la diferența de presiune presetată.

**Cap control PRINCIPAL asigură:**

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4"
- va controla și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare, capacitate 1030 l.

**Cap control secundar:**

Sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și a debitului, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului. De asemenea sunt în același timp responsabile cu distribuția diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală, valve hidraulice de reducere a presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și antisifon.

Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și păstrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

**Conducte de alimentare și distribuție**

Distribuția apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se va realiza prin conducte PVC PN 8, respectiv conducte PVC PN 6.

Distribuția apei de la forajele de alimentare cu apă către bazinul de acumulare, se va realiza din conducte PEHD cu  $D_n = 40 - 50 - 80$  mm și  $L = 138$  m.

### **Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

*Apa preluată din subteran prin intermediul forajelor F1, respectiv F2 va fi folosită în scop tehnologic (pentru instalația de irigare prin fertirigare).*

### **BREVIAR DE CALCUL:**

Toate calculele efectuate pentru determinarea necesarului și a cerinței de apă, precum și calculele efectuate pentru determinarea debitelor de apă tehnologică au fost efectuate în conformitate cu prevederile STAS 1343-1/2006, STAS 1478/1984 și a celorlalte STAS-uri conexe la acestea.

Bilanțul cantitativ al apei este următorul:

*Irigarea se va face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 – 4 ori/zi - 123 zile/an.*

*Debitul pe picurător este de 1,6 l/oră.*

Vor fi plantați un număr de 4580 de aluni, pe 49 de rânduri. Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

### **Necesarul de apă:**

**a) Consum tehnologic (instalație de irigare prin picurare):**

Se vor iriga prin picurare cca 123 zile/an:

$$- Q_n \text{ zi med} = 0,0032 \text{ m}^3/\text{h} \times 12 \text{ h/zi} \times 4580 \text{ pomi} = 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,036 \text{ l/s} = 21632,01 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_n \text{ zi max} = k_{zi} \times Q_n \text{ zi med} = 1,2 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,443 \text{ l/s} = 25957,92 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_n \text{ zi min} = 80 \% \times Q_n \text{ zi med} = 80 \% \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,628 \text{ l/s} = 17306,1 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_{\text{orar max}} = Q_n \text{ zi max} \times K_0/24 \text{ unde } K_0 - \text{coeficient de neuniformitate a debitului orar} - K_0 = 2,8$$

$$- Q_{\text{orar max}} = 211,04 \times 2,8 / 24 = 24,62 \text{ m}^3/\text{h} = 6,8 \text{ l/s}$$

### **Cerința totală de apa:**

$$Q_s = k_s \times k_p \times Q_{n \text{ zi med}}$$

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

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

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

$$- Q_s \text{ zi med} = 1,1 \times 1,02 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 197,33 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,284 \text{ l/s} = 24271,59 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_s \text{ zi max} = 1,1 \times 1,02 \times 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 236,79 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,741 \text{ l/s} = 29125,17 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_s \text{ zi min} = 1,1 \times 1,02 \times 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 157,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,827 \text{ l/s} = 19418,01 \text{ m}^3/\text{an}$$

$$- Q_{\text{orar max}} = Q_n \text{ zi max} \times K_0/24 \text{ unde } K_0 - \text{coeficient de neuniformitate a debitului orar} - K_0 = 2,8$$

$$- Q_{\text{orar max}} = 236,79 \times 2,8 / 24 = 27,63 \text{ m}^3/\text{h} = 7,7 \text{ l/s}$$

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

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

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

$S$  - suprafata de pe care se colecteaza apa;

$S_1 = 522 \text{ mp}$  suprafata construita;

$S_2 = 9210 \text{ mp}$  suprafata circulație utilaje tehnologice aferente investiției;

S3 = 108 mp suprafața pietruită;  
S3 = 67 418 mp suprafețe plantate;  
 $\Phi = 0,95$  pentru suprafețe construite;  
 $\Phi = 0,15$  pentru circulații tehnologice;  
 $\Phi = 0,70$  pentru suprafețe pietruite;  
 $\Phi = 0,15$  pentru suprafețe plantate;  
i -150 l/s/ha- intensitatea ploii de calcul

Ape pluviale provenite de pe construcții:

$$Q_{p1} = 0,80 \times (0,0522 \times 0,95) \times 150 = 5,95 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele destinate circulației utilajelor tehnologice:

$$Q_{p2} = 0,80 \times (0,921 \times 0,15) \times 150 = 16,58 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele pietruite:

$$Q_{p3} = 0,80 \times (0,0108 \times 0,70) \times 150 = 0,91 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele plantate:

$$Q_{p4} = 0,80 \times (6,7418 \times 0,15) \times 150 = 121,35 \text{ l/s}$$

***Debitul total al ploii.***

$$Q_t = Q_{p1} + Q_{p2} + Q_{p3} + Q_{p4} = 5,95 + 16,58 + 0,91 + 121,35 = 144,79 \text{ l/s}$$

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

#### **f5.) Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă :**

Nu este cazul, în zonă nu exista rețele de utilitati la care operatorul economic sa doreasca să se racordeze.

#### **f6.) Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**

**La finalizarea investiției (execuției lucrărilor):**

- la terminarea lucrărilor de construcții, executantul va elibera și curăța suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier readucându-le la starea de dinaintea începerii lucrărilor;
- eliminarea deșeurilor conform cerințelor legislației gestionării deșeurilor;

- valorificarea deșeurilor conform cerințelor gestionării deșeurilor.

**La încetarea activității:** Nu este cazul.

**Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:**

Constructorul va fi instruit cu privire la modul de răspuns în caz de accidente/avarii care pot provoca poluări. Se va dota organizarea de șantier cu materiale absorbante pentru situațiile accidentale de scurgeri de hidrocarburi.

Instalațiile și echipamentele vor fi utilizate numai de către angajații special instruiți pentru a se preveni eventualele defecțiuni/avarii.

Periodic, se va face verificarea tehnică a echipamentelor și sistemelor existente pe amplasament.

**f7.) Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

Circulații tehnologice: în interiorul plantației se vor lăsa o zonă neplântată dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m această zonă are rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9.210 mp.

**f8.) Resurse naturale folosite în construcție și funcționare :**

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneată extravilan, 10.514 mp teren fâneată intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol

de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

Terenul pe care se va înființa plantația de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, în suprafața totală de 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donație cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

#### ***Investitia va fi compusa din urmatoarele:***

Imprejmuire: Plantația va fi delimitată perimetral pe toate laturile prin construcția unui gard perimetral realizat din plasa impletită și spalieri din beton. Gardul va avea lungime totală 1120 m iar accesul în plantație se va face printr-o poartă auto și una pietonală amplasate pe latura Sudică în dreptul zonei administrative a plantației.

Zona administrativă: în această zonă se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m și lățime de 2.4 m ce vor deservi: stația de irigare, acumulatorii pentru și automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprafață de aproximativ 225 mp.

Put forat: se vor realiza două puturi forate pentru asigurarea apei necesare irigației plantației.

Bazin acumulare apă: Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cât și fundul bazinului se va așeza geotextil și membrana EPDM. Etanșeitatea va fi asigurată prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp cu laturile de 30x25 m și adâncime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1.790 mc.

Circulații tehnologice: în interiorul plantației se vor lăsa o zonă neplantată dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m această zonă are rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9.210 mp.

Plantatia: Zona: plantata cu suprafata de 67.418 mp pe care vor fi dispuse randurile plantate cu arbusti. Randurile vor fi dispuse de la Nord catre Sud avand distanta intre ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de randuri cu o lungime medie de 320 ml. Pe aceasta suprafata vor fi plantati 4580 de arbusti.

### **Bilantul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml  
P.O.T. EXISTENT - 0.31 %  
P.O.T. PROPUS - 1.21%  
C.U.T. EXISTENT - 0.0031  
C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta in:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate si o zona administrativa;
- magazie in cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces si drumuri de intoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigare si fertirigare;
- imprejmuirea plantatiei se va face cu gard format din stalpi din beton si plasa din sârmă zincată care va asigura protectia impotriva animalelor salbatice in lungime de 1.120 ml.

Distanțele de plantare vor fi:

- Distanța între rânduri - 5 m;
- Distanța între plante pe rând - 2,95 m;

### **Cerințele față de temperatura**

Alunul are cerințe reduse față de căldură. Dacă în cursul iernii temperatura medie zilnică trece de 0°C mai mult de 20 de zile, alunul pornește în vegetație. Este o specie

rezistentă la ger. Ramurile rezistă până la  $-25^{\circ}\text{C}$  chiar  $-30^{\circ}\text{C}$  (dar amenții pot degera. În fenofaza de umflare a mugurilor rezistă până la  $-10^{\circ}\text{C}$ . În fenofaza de înflorire -legare, florile femele suferă la  $-5^{\circ}\text{C}$ . După pornirea în vegetație, temperaturile sub  $-1^{\circ}\text{C}$  determina înghețarea lastarilor și pot compromite recolta. Totuși, iernile stabile, mai aspre și lungi care întârzie înfloritul sunt mai favorabile pentru cultura alunului.

Declanșarea înfloritului se realizează la temperaturi de peste  $4^{\circ}\text{C}$ , dar temperaturile peste  $9^{\circ}\text{C}$  sunt nefavorabile polenizării. Necesarul de frig este destul de mare, fiind cuprins între 700 și 1200 ore, pentru mugurii mici și circa 500 de ore pentru a:nenți, în funcție de soi. Temperatura optimă pentru creșterea și fructificarea alunului este de  $23-27^{\circ}\text{C}$ .

### **Cerințele față de lumina**

Alunul preferă expoziții cu insolație mijlocie manifestând pretenții medii față de lumină. Insolația puternică este nefavorabilă culturii alunului. Expozițiile sudice grăbind înfloritul, nu sunt recomandate pentru alun. În zonele colinare cele mai bune rezultate se obțin pe versanți cu expoziție sud-vestică sau sud estică. În zonele de stepă unde insolația este puternică se preferă expoziții nord-estice, nord-vestice și chiar nordice.

### **Cerințele față de apă**

Alunul are cerințe mari față de apă, având nevoie de 700 -1000 mm precipitații anual, cerințele cele mai mari fiind în lunile mai-iulie (minim 300 mm). Nu suportă stagnarea apei în sol. Plantațiile moderne, mai ales în zona dealurilor mici și mijlocii nu reușesc fără irigare. În timpul polenizării alunul are nevoie de o umiditate scăzută a aerului și de vânt slab care să asigure polenizarea.

### **Cerințele față de sol**

Având un sistem radicular puternic, poate valorifica cele mai variate tipuri de sol, numai să nu fie saturate, calcarul activ sub 8% și fără apă stagnantă, fiind sensibil la asfixiere radiculară. Are capacitate mare de adaptare la reacția solului, putând valorifica solurile cu pH între 5.5 și 7.8 și cu pânza freatică sub adâncimea de 1.5 m. Rezultate foarte bune se obțin pe terenurile fertile, reavene și bogate în substanță organică. Nu este sensibil la oboseala solului, putându-se replanta după 2- 3 ani de odihnă pe aceeași suprafață.

### **Cerințele față de umiditate**

Nevoile alunului pentru apă sunt foarte ridicate. Pentru zonele de cultură din țara noastră sunt necesare cantități de precipitații în sumă de peste 700 mm, cu repartizare echilibrată în timp. Pentru toate celelalte zone, cu deficit în precipitații se impune completarea deficitului de apă prin irigare. Excesul de apă favorizează atacul bolilor criptogamice (*Botrytis cinerea* și *Monilinia fructigena*).

## **Cerințele față de relief**

Alunul se înmulțește pe terenuri cu panta de peste 10-15%, dar mai mult în stare spontană. Relieful frământat devine restrictiv pentru cultura alunului din cauza conținutului ridicat în argilă, al fertilității reduse a solului și a imposibilității mecanizării lucrărilor tehnologice.

## **Descrierea soiurilor alese**

Solicitantul optează pentru un soi cu performanțe recunoscute internațional:

### **Tonda Di Giffoni**

Încadrare sistematică:

Familie: Betulaceae

Genul: *Corylus*

Specia: *Corylus avellana*

Vigoarea pomului: medie, rezistent la boli. Atinge o înălțime adultă de 2 până la 3 m și se întinde pe mai mult sau mai puțin 3 m.

Sol preferat: fertile, bine drenat

Însorire: la soare sau parțial la umbră

Expunere: de preferat la adăpost, ferit de vânt

Înflorirea: pentru înflorirea florilor femele este necesară o sumă de temperatură pozitivă de aproximativ 1020C, aproximativ identică cu cea pentru florile masculine. La TGDL, urmărind date culese în România între anii 1986 -1996, s-a constatat înflorirea florilor masculine în perioada 03 ianuarie -13 martie, iar la florile femele între 03 ianuarie -12 martie. Numărul mediu de inflorescențe femele și masculine la TGT este de 2142, din care glomerule 503 (23.4%) iar amentzi 1639 (76.6%). Numărul de flori per pom este de 4024 din care au legat rod 1277, deci un procent de aproximativ 33% [Cociu V., Botu I.].

### **Nocchione**

Caracteristici:

Productivitate medie-mare (drca 2,0- 2,5 t / ha).

Perioada de maturare medie-târzie.

Formă sferoidală, mărime medie - mare (2,5 - 2,7 g) randament la decojirea miezului (50 - 60%) și aroma bună.

Polenizatori: Unito 119, Unito G1, Daria 104E, Vâlcea 22 (date declarate de producătorul puieților. Procentajul de polenizator recomandat în livadă: 8 – 12%.

Maturarea fructelor: Prelucrând date culese între anii 1986 - 2006 s-a constatat că fructele se maturează în intervalul 06 august - 02 septembrie.

Tot din aceste date reiese că producția medie de alune în coajă la TGT este de 2342 kg/ha, la o greutate medie a fructului de 2.5 g. La un randament în miez de 52% rezultă o producție medie de miez la hectar de 1223 kg (Cociu V., Botu I.).

Tăieri: Nu sunt necesare, doar pentru a menține o livadă ordonată.

Temperatura minimă suportată: aproximativ - 20 / - 30 °C, în funcție de vârstă.

Caracteristicile fructelor: greutatea variază între 2.5 - 2.6 g. La un randament în miez de 52% rezultă o greutate de 1.3 - 1.35 g. [Cociu V., Botu I.] Miezul este rotund cu un diametru ce se încadrează între 12 - 13 mm, cu o peliculă care se desface foarte ușor de pe miez după prăjire. Datorită acestui fapt fructele sunt foarte dorite de industria alimentară, unde sunt folosite în zona de ciocolaterie de lux și gelaterie. După migdale sunt fructele cu cel mai mare conținut de vitamina E, reprezentând o sursă importantă de fitosteroli și grăsimi monosaturate (benefice pentru reducerea colesterolului rău - LDL). Mai conțin vitaminele: 8, B1, B5, PP, acid pantotenic și acid folie. Conținutul mediu de grăsimi între 62 - 65% al fructelor asigură o expresie armonioasă a mirosului, aromei și texturii.

### ► Particularități privind organizarea și pregătirea terenului

Plantațiile comerciale de alun necesită terenuri în pantă redusă, mecanizabile, profunde și bine drenate iar în zonele secetoase, irigabile.

Este contraindicată plantarea alunului pe terenuri de pe care au fost defrișate în anul respectiv sau cel precedent specii de arbori sau arbuști care drăjonează. Drenajul este foarte important pentru reușita culturii alunului. Băltirea apei poate conduce la asfixia rădăcinilor și la moartea pomului. De aceea, terenul se scarifică adânc la 80- 90 cm în sens triplu, (cruce și în diagonală) pentru a se obține un sol afânat cu două trei luni înainte de plantare. Se obțin astfel premisele absorbirii de apă necesare dezvoltării ulterioare a aparatului radicular. Se execută apoi o fertilizarea de bază ( 40-50 t/ha gunoi de grajd) printr-o arătură superficială 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, fara vegetatie, dată 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 cocoasă, 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 primăvară (martie -începutul lui aprilie) până la dezmușurirea plantelor. Plantarea de primăvară 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.

Dacă sezonul de plantare este secetos și solul nu are suficientă apă, plantele se udă cu câte 10-20 de litri de apă la groapă, 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 rădăcini de tip filament, rădăcinile 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.

### **Întreținerea pomilor**

În anul 1 se vor efectua tăieri de formare și se vor înlocui plantele ce nu s-au prins. Se vor executa 2-3 frezări superficiale în jurul pomului și 2-3 treceri pe interval cu freza.

În anul 2 se va efectua o fertilizare localizată, 2 prașile și 2-3 frezări ale intervalului. Se va efectua prima îndepărtare a drajonilor.

În anii 3-4 se vor efectua tăieri de formare, fertilizare localizată, 1-2 prașile, 2- 3 frezări ale intervalului, 2-3 îndepărtări ale drajonilor și primul tratament cu S pulbere.

În anii 5-7 se vor efectua tăieri de formare, o fertilizare mai semnificativă, 1 tratament cu sulf și va apărea și prima recoltă.

După anul 8 se vor efectua tăieri de fructificare, incorporarea de îngrășaminte (1/3 primăvara, 2/3 toamna), se va întocmi un plan de protecție împotriva bolilor și dăunătorilor, se va efectua monitorizarea insectelor și tehnici de scouting. Se recomandă strângerea și eliminarea frunzelor precum și o scarificare a intervalului la 30-40 cm pentru a se elimina tasarea apărută în decursul timpului.

Data fiind natura argiloasă a terenului se recomandă pastrarea intervalului ogor negru și scarificarea acestuia la 30-40 cm la fiecare 1-2 ani.

### **Sisteme de irigare**

Cultura intensivă a alunului necesită un aport hidric prin irigare, în toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

**Sistemele de irigare folosite în cultura alunului sunt:**

- cele cu irigare localizată prin picătură,
- și/sau cu microjet.

*Irigarea prin picurare* prezintă avantajul că permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusă de apă și mai puțină mână de lucru. Prin irigare este necesar ca în sol să se mențină 60 - 65% din rezerva de apă utilă a solului, pe o perioadă lungă de timp (iunie - august). Irigarea se face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

**INSTALAREA SISTEMULUI DE SUSTINERE ȘI DE PROTECTIE ANTIGRINDINĂ**

Pentru livada de alun care se înființează nu este cazul instalării unui astfel de sistem.

**SISTEMUL DE IRIGARE ȘI FERTILIZARE**

Pentru livada de alun care se înființează, înaintea începerii plantării, se montează un sistem de irigare.

**Sistemul de fertirigare se compune din următoarele categorii de echipamente principale:**

**A. Control și comandă:**

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

**B. Cap control principal 4 "**

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și Filtru de automat ce se auto-spală la diferența de presiune presetată.

Cap control PRINCIPAL asigură:

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h;
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4";

- va contoriza și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășamintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare cu capacitatea de 1030 l;

### **C. Cap control secundar 3":**

Capete de control SECUNDARE (3"): sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și debitului necesare, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului și sunt în același timp responsabile cu distribuirea diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală (3"),

valvă hidraulică de reducere a presiunii (2") pentru controlul presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și anti-sifon. Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și păstrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

### **D. Conducte de alimentare și distribuție:**

Realizează transportul apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se realizează prin Conducta PVC PN 8 și mai departe la fiecare din parcelele amenajate Conducta PVC PN 6.

Principalele criterii de calcul al diametrelor a fost acela de a permite apei să circule cu o viteză maximă admisibilă, astfel nici pierderea de sarcină nu este foarte mare și nici diametrele nu sunt mari, păstrând un echilibru.

### **E. Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniflor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/oră.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

### **Fertilizarea:**

Cantitatea totală de îngrășăminte de origine animală, astfel cum sunt definite în Directiva 91/676/CEE a Consiliului privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați

proveniți din surse agricole (1), aplicată pe exploatarea agricolă, nu poate depăși 170 kg de azot pe an/hectar de suprafață agricolă utilizată.

Această limită se aplică exclusiv utilizării gunoiului de grajd, gunoiului de grajd uscat și gunoiului de pasăre deshidratat, compostului de excremente de animale, inclusiv gunoiul de pasăre, compostului de gunoi de grajd și excrementelor animaliere lichide.

Pentru îmbunătățirea stării generale a solului sau în scopul creșterii disponibilității nutrienților în sol sau în culturi se pot utiliza preparate adecvate pe bază de microorganisme.

Pentru activarea compostului pot fi folosite preparate pe bază de plante sau de microorganisme.

### **Îngrășăminte acceptate În agricultura ecologică:**

- Gunoi de grajd;
- Gunoi de grajd uscat și gunoi de păsări deshidratat;
- Compost din excremente de animale, inclusive gunoi de păsări și compost de gunoi de grajd;
- Excremente lichide de animale;
- Deșeuri menajere compostate sau fermentate;
- Turbă;
- Deșeuri provenite din cultivarea ciupercilor;
- Dejecții provenite de la viermi (vermicompost) și de la insect;
- Guano;
- Amestec compostat sau fermentat de materii vegetale;
- Produse sau subproduse de origine animală menționate mai jos:
  - făină de sânge
  - făină de copite
  - făină de coarne
  - făină de oase sau făină de oase degelatinate
  - făină de pește
  - făină de carne
  - făină de fulgi, păr și „chiquette”
  - lână.

- blană
- pâr
- produse lactate

### **Alimentarea cu apă:**

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va realiza din subteran, prin intermediul a două foraje, F1, respectiv F2 cu H = cca 30 m fiecare.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

***Y – 482419,075***

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:***

***X - 329779,404***

***Y – 482410,292***

Întreaga suprafața de 6,74 ha aluni, va avea sistem de irigare prin fertirigare din bazinul de acumulare cu laturile de 30 x 25 m și adâncimea de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1790 mc.

Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizarea malurilor, cât și a fundului bazinului de acumulare apă, se vor utiliza geotextile și membrană EPDM. Etanșeitarea va fi asigurată prin sudarea membranelor. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp.

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS. Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 l (1 buc), în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și filtru automat ce se curăță la diferența de presiune presetată.

### ***Cap control PRINCIPAL asigura:***

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4"
- va controla și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare, capacitate 1030 l.

### ***Cap control secundar:***

Sunt prevazute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și a debitului, de legătură între instalația de pompare și conductele principale ale sistemului. De asemenea sunt în același timp responsabile cu distribuția diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală, valve hidraulice de reducere a presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și antisifon.

Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și pastrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

### **Conducte de alimentare și distribuție**

Distribuția apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se va realiza prin conducte PVC PN 8, respectiv conducte PVC PN 6.

Distribuția apei de la forajele de alimentare cu apă către bazinul de acumulare, se va realiza din conducte PEHD cu  $D_n = 40 - 50 - 80$  mm și  $L = 138$  m.

### **Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

***Apa preluată din subteran prin intermediul forajelor F1, respectiv F2 va fi folosită în scop tehnologic (pentru instalația de irigare prin fertirigare).***

### **BREVIAR DE CALCUL:**

Toate calculele efectuate pentru determinarea necesarului și a cerinței de apă, precum și calculele efectuate pentru determinarea debitelor de apă tehnologică au fost efectuate în conformitate cu prevederile STAS 1343-1/2006, STAS 1478/1984 și a celorlalte STAS-uri conexe la acestea.

Bilantul cantitativ al apei este urmatorul:

*Irigarea se va face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 – 4 ori/zi - 123 zile/an.*

*Debitul pe picurător este de 1,6 l/oră.*

Vor fi plantați un număr de 4580 de aluni, pe 49 de rânduri. Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

**Necesarul de apa:**

**a) Consum tehnologic (instalatie de irigare prin picurare):**

Se vor iriga prin picurare cca 123 zile/an:

-  $Q_n \text{ zi med} = 0,0032 \text{ m}^3/\text{h} \times 12 \text{ h/zi} \times 4580 \text{ pomi} = 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,036 \text{ l/s} = 21632,01 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_n \text{ zi max} = k_{zi} \times Q_n \text{ zi med} = 1,2 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,443 \text{ l/s} = 25957,92 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_n \text{ zi min} = 80 \% \times Q_n \text{ zi med} = 80 \% \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,628 \text{ l/s} = 17306,1 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_{\text{orar max}} = Q_n \text{ zi max} \times K_0/24$  unde  $K_0$  - coeficient de neuniformitate a debitului orar -  $K_0 = 2,8$

-  $Q_{\text{orar max}} = 211,04 \times 2,8 / 24 = 24,62 \text{ m}^3/\text{h} = 6,8 \text{ l/s}$

**Cerința totală de apa:**

$Q_s = k_s \times k_p \times Q_{n \text{ zi med}}$

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

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

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

-  $Q_s \text{ zi med} = 1,1 \times 1,02 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 197,33 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,284 \text{ l/s} = 24271,59 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_s \text{ zi max} = 1,1 \times 1,02 \times 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 236,79 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,741 \text{ l/s} = 29125,17 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_s \text{ zi min} = 1,1 \times 1,02 \times 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 157,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,827 \text{ l/s} = 19418,01 \text{ m}^3/\text{an}$

- Qorar max =  $Q_n \text{ zi max} \times K0/24$  unde  $K0$  - coeficient de neuniformitate a debitului orar -  $K0 = 2,8$

- Qorar max =  $236,79 \times 2,8 / 24 = 27,63 \text{ m}^3/\text{h} = 7,7 \text{ l/s}$

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

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

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

$S$  - suprafata de pe care se colecteaza apa;

$S1 = 522 \text{ mp}$  suprafata construita;

$S2 = 9210 \text{ mp}$  suprafata circulație utilaje tehnologice aferente investiției;

$S3 = 108 \text{ mp}$  suprafata pietruită;

$S3 = 67\ 418 \text{ mp}$  suprafete plantate;

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

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

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

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

$i$  -  $150 \text{ l/s/ha}$ - intensitatea ploii de calcul

Ape pluviale provenite de pe construcții:

$$Q_{p1} = 0,80 \times (0,0522 \times 0,95) \times 150 = 5,95 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele destinate circulației utilajelor tehnologice:

$$Q_{p2} = 0,80 \times (0,921 \times 0,15) \times 150 = 16,58 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele pietruite:

$$Q_{p3} = 0,80 \times (0,0108 \times 0,70) \times 150 = 0,91 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafetele plantate:

$$Q_{p4} = 0,80 \times (6,7418 \times 0,15) \times 150 = 121,35 \text{ l/s}$$

***Debitul total al ploii.***

$$Q_t = Q_{p1} + Q_{p2} + Q_{p3} + Q_{p4} = 5,95 + 16,58 + 0,91 + 121,35 = 144,79 \text{ l/s}$$

**f9.) Metode folosite în construcție:**

### ***Investitia va fi compusa din urmatoarele:***

Imprejmuire: Plantatia va fi delimitata perimetral pe toate laturile prin constructia unui gard perimetral pealizat din plasa impletita si spalieri din beton. Gardul va avea lungime totala 1120 ml iar accesul in plantatie se va face printr-o poarta auto si una pietonala amplasate pe latura Sudica in dreptul zonei administrative a plantatiei.

Zona administrativa: in aceasta zona se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m si latime de 2.4 m ce vor deservi: statia de irigare, acumulatorii pentru si automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprfata de aproximativ 225 mp.

Put forat: se vor realiza doua puturi forate pentru asigrare apei necesare irigarii plantatiei.

Bazin acumulare apa: Acest bazin se va realiza prin sapare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cat si fundul bazinului se va aseza geotextil si membrana EPDM. Etanseitatea va fi asigurata prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafata de 750 mp cu laturile de 30x25 m si adancime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apa de 1.790 mc.

Circulatii tehnologice: in interiorul plantatiei se vor lasa o zona neplantata dispusa perimetral plantatiei cu o latime de 8 m aceasta aceasta zona are rolul de a asigura circulatia utilajelor tehnologice aferente investitiei. Suprafata zonelor pentru circulatii este de 9.210 mp.

Plantatia: Zona: plantata cu suprafa de 67.418 mp pe care vor fi dispuse randurile plantate cu arbusti. Randurile vor fi dispuse de la Nord catre Sud avand distanta intre ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de randuri cu o lungime medie de 320 ml. Pe aceasta suprafata vor fi plantati 4580 de arbusti.

### **Bilantul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml  
P.O.T. EXISTENT - 0.31 %

P.O.T. PROPUS - 1.21%  
C.U.T. EXISTENT - 0.0031  
C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta in:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate si o zona administrativa;
- magazie in cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces si drumuri de intoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigare si fertirigare;
- imprejmuirea plantatiei se va face cu gard format din stalpi din beton si plasa din sârmă zincată care va asigura protectia impotriva animalelor salbatice in lungime de 1.120 ml.

**f10.) Planul de execuție, cuprinzând faza de construire, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**

Faza de construcție/execuție (modernizare/reabilitare sau constructie)

- Pregătirea organizării de șantier;
- Delimitarea zonei de dezvoltare a proiectului și organizarea platformei interioare pentru gararea, manevrarea utilajelor, precum și depozitarea materialelor de construcții, deșeurilor, containerelor;
- Trasarea amplasamentului construcțiilor (daca este cazul);
- Săpături pentru fundațiile construcțiilor (daca este cazul);
- Turnarea fundațiilor (daca este cazul);
- Realizarea săpăturilor pentru rețelele utilităților (apă irigații, laguna);
- Montare echipamente.

Punerea în funcțiune și exploatarea

La finalizarea lucrărilor de construcție –montaj/plpantare și verificarea instalațiilor de alimentare cu utilități, se va face recepția, se vor obține autorizațiile de funcționare, și se va da în exploatare plantatia.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

După finalizarea lucrărilor, constructorul va elibera zona de materialele de construcție rămase, de deșeurile rezultate din lucrările de construcții-montaj, va reabilita terenul afectat de lucrări, folosind pământul rezultat din excavări, va înnierba terenul liber,

amenajând zona verde. În cazul în care se vor detecta anumite suprafețe poluate, acestea vor fi decopertate și înlocuite cu pământ fertil.

**f11.) Relația cu alte proiecte existente sau planificate:** nu este cazul. În zona amplasamentului nu sunt proiecte existente sau planificate, vecinătățile pe toate laturile sunt terenuri agricole.

**f12.) Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

Pe lângă proiectul descris, a fost analizată o alternativă de "scenariu zero" – fără proiect, care nu poate fi luată în considerare pentru implementarea proiectului.

**f13.) Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului:**

Investitia presupune infiintarea unei plantatii in sistem intensiv si ecologic, pe o suprafata totala 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, moderna si performanta, cu sisteme de irigatii prin picurare si achizitionarea de utilaje si echipamente pentru efectuarea lucrarilor din cadrul plantatiei.

Obiectivul de investitii va beneficia de rezervoare pentru inmagazinarea apei, sistem de irigat, precum si utilaje in vederea desfasurarii activitatii.

Necesitatea implementării 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.

*Oportunitatea investiției*

Oportunitatea implementării proiectului este justificată prin:

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

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

*Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.*

**f14.) Alte autorizații cerute pentru proiect:**

Investitorul deține Certificat de Urbanism *nr. 47 din 15.11.2023*, emis de Primăria

Comunei Barla, emis in scopul obtinerii autorizatiei de construire.

Terenul pe care urmeaza a se realiza investitia nu dispune de retea de distributie apa potabila, retea de canalizare pentru apele uzate menajere, gaz metan sau telefonie. De altfel, acesta este si motivul pentru care in cadrul Certificatului de Urbanism *nr. 47 din 15.11.2023*, emis de Primăria Comunei Barla, nu a fost solicitata obtinerea niciunui Aviz/Acord/Permis din partea detinatorilor acestui tip de utilitati.

Beneficiarul a initiat demersuri si a obtinut pana la acesta data :

- Certificatului de Urbanism *nr. 47 din 15.11.2023*, emis de Primăria Comunei Barla;
- Decizia Etapei de Evaluare Initiala nr. 27317/16.01.2024 emisa de Agentia Pentru Protectia Mediului Arges;
- De asemenea, Beneficiarul a solicitat emiterea Avizului de Gospodarire a Apelor prin depunerea documentatiei nr. 3539/20.02.2024;
- Autorizatia de plantare pomi fructiferi nr. 22/06.02.2024 emisa de Directia pentru Agricultura Judeteana Arges;
- Notificarea nr. 554/05.01.2024 emisa de Directia de Sanatate Publica Arges;

In urma obtinerii avizelor si acordurilor prevazute in certificatul de urbanism si a dezvoltarii documentatiei tehnice faza D.T.A.C. cu respectarea conditiilor cuprinse in acestea, se va emite Autorizatia de Construire ca act final de autoritate al administratiei publice locale.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului:** nu este cazul ;
- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului:** nu este cazul ;
- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:** nu este cazul
- **metode folosite în demolare:** nu este cazul;
- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:** nu este cazul;

– alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor): nu este cazul.

## **V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI :**

–distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:

Nu este cazul- proiectul nu intră în arealul legii 22/2001;

–localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare:

Nu este cazul, terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

### **Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fânează extravilan, 10.514 mp teren fânează intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480

(480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

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

De asemenea nu există nici o utilizare militară a zonei.

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

Dat fiind amplasamentul obiectivului și specificul activităților desfășurate, nu se impun măsuri și amenajări speciale pentru protecția așezărilor umane.

**– hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**

• **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia** : Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneață extravilan, 10.514 mp teren fâneață intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

• **politici de zonare și de folosire a terenului:** Terenul studiat, aflat în intravilan, face parte dintr-un ansamblu de terenuri agricole la limita administrativă a comunei Barla. Condițiile geomorfologice din zona au făcut ca aceste terenuri să fie atractive și fezabile pentru activitățile agricole și zootehnice.

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;

- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fânață extravilan, 10.514 mp teren fânață intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

• **arealele sensibile:**

Nu este cazul.

**– coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:**

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

***Y – 482419,075***

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:***

***X - 329779,404***

***Y – 482410,292***

*Restul Coordonatelor Sereo 70 ale perimetrului terenului care face obiectul acestei investitii sunt prezentate in anexa la prezenta lucrare (sub forma tabelara).*

**– detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:**

Pe lângă proiectul descris, a fost analizată o alternativă de "scenariu zero" - fără proiect, alegerea acesteia ducând la faptul că nu poate fi implementat proiectul propus.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI:**

### **A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

#### **a) Protecția calității apelor:**

**- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:**

Atât apele de suprafață cât și cele subterane nu vor fi afectate de lucrările de realizare a proiectului. Adâncimea fundațiilor construcțiilor va fi mai mică decât nivelul freatic.

Pentru a asigura protecția apelor în timpul execuției lucrărilor cât și al utilizării și/sau postutilizării investiției, este necesar a se lua următoarele măsuri:

- prin întreținerea utilajelor conform cărții tehnice și a cerințelor legale să se asigure că acestea să nu aibă pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- în cazul efectuării lucrărilor de întreținere și/sau reparații la utilaje, acestea retrase în zona organizării de șantier, unde se vor lua toate măsurile de protecție a mediului pe timpul intervențiilor;
- alimentarea cu carburanți și/sau lubrifianți se va face în locuri special amenajate, evitându-se pierderile accidentale;
- se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din activitate și a celor menajere la întâmplare. Acestea vor fi colectate selectiv, transportate și depozitate în locuri special amenajate;

#### **În faza de exploatare:**

Apa prelevată din sursa va fi utilizată în scopul irigației plantelor.

#### **Sisteme de irigare**

Cultura intensivă a alunului necesită un aport hidric prin irigare, în toate zonele și mai ales cele cu precipitații sub 700 mm anual.

## **Sistemele de irigare folosite în cultura alunului sunt:**

- cele cu irigare localizată prin picătură,
- și/sau cu microjet.

*Irigarea prin picurare* prezintă avantajul că permite un aport continuu de umiditate, o cantitate mai redusă de apă și mai puțină mână de lucru. Prin irigare este necesar ca în sol să se mențină 60 - 65% din rezerva de apă utilă a solului, pe o perioadă lungă de timp (iunie - august). Irigarea se face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 - 4 ori.

## **INSTALAREA SISTEMULUI DE SUSTINERE ȘI DE PROTECTIE ANTIGRINDINĂ**

Pentru livada de alun care se înființează nu este cazul instalării unui astfel de sistem.

## **SISTEMUL DE IRIGARE ȘI FERTILIZARE**

Pentru livada de alun care se înființează, înainte de începerea plantării, se montează un sistem de irigare.

**Sistemul de fertirigare se compune din următoarele categorii de echipamente principale:**

### **A. Control și comandă:**

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS.

Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

### **B. Cap control principal 4 "**

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 L (1 buc) în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează să fie distribuite în instalație și Filtru de automat ce se auto-spală la diferența de presiune presetată.

Cap control PRINCIPAL asigură:

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h;
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4";
- va controla și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare cu capacitatea de 1030 l;

### **C. 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 hidraulică 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 înfundarea picuratorilor.

#### **D. Conducte de alimentare și distribuție:**

Realizeaza transportul apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se realizează prin Conducta PVC PN 8 și mai departe la fiecare din parcelele amenajate Conducta PVC PN 6.

Principalele criterii de calcul al diametrelor a fost acela de a permite apei să circule cu o viteză maximă admisibilă, astfel nici pierderea de sarcină nu este foarte mare și nici diametrele nu sunt mari, păstrând un echilibru.

#### **E. Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și ingrasamantul la rădăcina plantelor. Datorită diferentelor de nivel s-a ales varianta liniflor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maxima de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuire uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/ora.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia prima din care este confectionat furtunul de picurare confera siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

#### **Fertilizarea:**

Cantitatea totală de îngrășămintă de origine animală, astfel cum sunt definite în Directiva 91/676/CEE a Consiliului privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole (1), aplicată pe exploatarea agricolă, nu poate depăși 170 kg de azot pe an/hectar de suprafață agricolă utilizată.

Această limită se aplică exclusiv utilizării gunoiului de grajd, gunoiului de grajd uscat și gunoiului de pasăre deshidratat, compostului de excremente de animale,

inclusiv gunoiul de pasăre, compostului de gunoi de grajd și excrementelor animaliere lichide.

Pentru îmbunătățirea stării generale a solului sau în scopul creșterii disponibilității nutrienților în sol sau în culturi se pot utiliza preparate adecvate pe bază de microorganisme.

Pentru activarea compostului pot fi folosite preparate pe bază de plante sau de microorganisme.

### **Îngrășăminte acceptate În agricultura ecologică:**

- Gunoi de grajd;
- Gunoi de grajd uscat și gunoi de păsări deshidratat;
- Compost din excremente de animale, inclusive gunoi de păsări și compost de gunoi de grajd;
- Excremente lichide de animale;
- Deșeuri menajere compostate sau fermentate;
- Turbă;
- Deșeuri provenite din cultivarea ciupercilor;
- Dejecții provenite de la viermi (vermicompost) și de la insect;
- Guano;
- Amestec compostat sau fermentat de materii vegetale;
- Produse sau subproduse de origine animală menționate mai jos:
  - făină de sânge
  - făină de copite
  - făină de coarne
  - făină de oase sau făină de oase degelatinate
  - făină de pește
  - făină de carne
  - făină de fulgi, păr și „chiquette”
  - lână.
  - blană
  - păr
  - produse lactate

### **Alimentarea cu apă:**

Alimentarea cu apă a amplasamentului se va realiza din subteran, prin intermediul a două foraje, F1, respectiv F2 cu H = cca 30 m fiecare.

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F1 sunt următoarele:***

***X - 329677,834***

***Y – 482419,075***

***Coordonatele STEREO 70 ale forajului F2 sunt următoarele:***

***X - 329779,404***

***Y – 482410,292***

Întreaga suprafața de 6,74 ha aluni, va avea sistem de irigare prin fertirigare din bazinul de acumulare cu laturile de 30 x 25 m și adâncimea de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apă de 1790 mc.

Acest bazin se va realiza prin săpare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizarea malurilor, cât și a fundului bazinului de acumulare apă, se vor utiliza geotextile și membrană EPDM. Etanșeitarea va fi asigurată prin sudarea membranelor. Bazinul va avea o suprafață de 750 mp.

Funcționarea întregului sistem de irigare va fi automatizată și controlată de un Controller DREAM 2. Modul de transmitere al impulsurilor și comenzilor către și dinspre componentele sistemului (valve control și distribuție, apometre) se va face WIRELESS. Prin interfața unității se va face programarea operațiilor, timpilor de irigare, volumelor de apă și/sau îngrășământ.

Capul de control este echipat cu apometru, tanc de fertilizare de 1030 l (1 buc), în care se va face amestecul îngrășămintelor ce urmează a fi distribuite în instalație și filtru automat ce se curăță la diferența de presiune presetată.

#### ***Cap control PRINCIPAL asigura:***

- pomparea apei din rezervor cu debit maxim 60 mc/h
- va asigura filtrarea cu un filtru automat 4"
- va contoriza și monitoriza consumul de apă printr-un apometru 4" va controla administrarea îngrășămintelor din tancul de fertilizare în instalația de irigare, capacitate 1030 l.

#### ***Cap control secundar:***

Sunt prevăzute în proiect 5 capete de control secundare. Ele au rolul de control al presiunii și a debitului, de legătură între instalația de pompare și conductele principale

ale sistemului. De asemenea sunt în același timp responsabile cu distribuirea diferitelor îngrășăminte în sistemul de irigare.

Capul de control secundar este echipat cu filtru cu curățare manuală, valve hidraulice de reducere a presiunii în instalație, valve de distribuție și valve aer și antisifon.

Echipamentele de filtrare mențin calitatea apei și pastrarea tuturor particulelor solide care pot produce înfundarea picuratorilor.

### **Conducte de alimentare și distribuție**

Distribuția apei de la capul de control principal către capetele de control secundare se va realiza prin conducte PVC PN 8, respectiv conducte PVC PN 6.

Distribuția apei de la forajele de alimentare cu apă către bazinul de acumulare, se va realiza din conducte PEHD cu  $D_n = 40 - 50 - 80$  mm și  $L = 138$  m.

### **Linii de picurare:**

Au rolul de a distribui apa și îngrășământul la rădăcina plantelor. Datorită diferențelor de nivel s-a ales varianta liniilor de picurare cu presiune compensată, ce va asigura o uniformitate maximă de debit și presiune în orice punct al sistemului și de distribuție uniformă a îngrășămintelor.

Linie de picurare de tip PC 17 mm, având distanța între picuratoare de 75 cm și debitul pe picurator de 1.6 l/oră.

Distanța între picuratoare precum și debitul pe picurator au fost alese în concordanță cu norma de udare și specificul culturilor. Grosimea peretelui furtunului, tipul picuratorului (sistem inovativ "Cascada Labirint"), materia primă din care este confecționat furtunul de picurare conferă siguranța unei folosințe îndelungate în condiții optime a furtunului de picurare.

Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

***Apa preluată din subteran prin intermediul forajelor F1, respectiv F2 va fi folosită în scop tehnologic (pentru instalația de irigare prin fertirigare).***

### **BREVIAR DE CALCUL:**

Toate calculele efectuate pentru determinarea necesarului și a cerinței de apă, precum și calculele efectuate pentru determinarea debitelor de apă tehnologică au fost efectuate în conformitate cu prevederile STAS 1343-1/2006, STAS 1478/1984 și a celorlalte STAS-uri conexe la acestea.

Bilanțul cantitativ al apei este următorul:

*Irigarea se va face în cursul lunilor mai, iunie, iulie, august, de cel puțin 3 – 4 ori/zi - 123 zile/an.*

**Debitul pe picurător este de 1,6 l/oră.**

Vor fi plantați un număr de 4580 de aluni, pe 49 de rânduri. Fiecare rând de pomi va avea 2 linii de picurare pentru o mai bună distribuție a apei la maturitatea plantei în perioadele cu necesar maxim de apă și fertilizant.

**Necesarul de apa:**

**a) Consum tehnologic (instalatie de irigare prin picurare):**

Se vor iriga prin picurare cca 123 zile/an:

-  $Q_n \text{ zi med} = 0,0032 \text{ m}^3/\text{h} \times 12 \text{ h/zi} \times 4580 \text{ pomi} = 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,036 \text{ l/s} = 21632,01 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_n \text{ zi max} = k_{zi} \times Q_n \text{ zi med} = 1,2 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,443 \text{ l/s} = 25957,92 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_n \text{ zi min} = 80 \% \times Q_n \text{ zi med} = 80 \% \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,628 \text{ l/s} = 17306,1 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_{\text{orar max}} = Q_n \text{ zi max} \times K_0/24$  unde  $K_0$  - coeficient de neuniformitate a debitului orar -  $K_0 = 2,8$

-  $Q_{\text{orar max}} = 211,04 \times 2,8 / 24 = 24,62 \text{ m}^3/\text{h} = 6,8 \text{ l/s}$

**Cerința totală de apa:**

$Q_s = k_s \times k_p \times Q_{n \text{ zi med}}$

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

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

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

-  $Q_s \text{ zi med} = 1,1 \times 1,02 \times 175,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 197,33 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,284 \text{ l/s} = 24271,59 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_s \text{ zi max} = 1,1 \times 1,02 \times 211,04 \text{ m}^3/\text{zi} = 236,79 \text{ m}^3/\text{zi} = 2,741 \text{ l/s} = 29125,17 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_s \text{ zi min} = 1,1 \times 1,02 \times 140,70 \text{ m}^3/\text{zi} = 157,87 \text{ m}^3/\text{zi} = 1,827 \text{ l/s} = 19418,01 \text{ m}^3/\text{an}$

-  $Q_{\text{orar max}} = Q_n \text{ zi max} \times K_0/24$  unde  $K_0$  - coeficient de neuniformitate a debitului orar -  $K_0 = 2,8$

- Qorar max =  $236,79 \times 2,8 / 24 = 27,63 \text{ m}^3/\text{h} = 7,7 \text{ l/s}$

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

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

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

S - suprafata de pe care se colecteaza apa;

S1 = 522 mp suprafata construita;

S2 = 9210 mp suprafata circulație utilaje tehnologice aferente investiției;

S3 = 108 mp suprafata pietruită;

S3 = 67 418 mp suprafețe plantate;

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

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

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

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

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

Ape pluviale provenite de pe construcții:

$$Q_{p1} = 0,80 \times (0,0522 \times 0,95) \times 150 = 5,95 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele destinate circulației utilajelor tehnologice:

$$Q_{p2} = 0,80 \times (0,921 \times 0,15) \times 150 = 16,58 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele pietruite:

$$Q_{p3} = 0,80 \times (0,0108 \times 0,70) \times 150 = 0,91 \text{ l/s}$$

Ape pluviale infiltrate pe suprafețele plantate:

$$Q_{p4} = 0,80 \times (6,7418 \times 0,15) \times 150 = 121,35 \text{ l/s}$$

***Debitul total al ploii.***

$$Q_t = Q_{p1} + Q_{p2} + Q_3 + Q_4 = 5,95 + 16,58 + 0,91 + 121,35 = 144,79 \text{ l/s}$$

**- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute:**

Pentru investitia propusa, nu este cazul.

Managementul apelor uzate fecaloid-menajere generate de personalul angajat pe timpul lucrurilor de executie si de exploatare va fi asigurat prin inchirierea unei toalete ecologice ce se va vidanja periodic.

**b) Protectia aerului:**

**- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:**

In perioada implementarii proiectului, sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de constructii-pamant si a celorlalte materiale, descarcari) si mobile (trafic utilaje si autocamioane – emisii de poluanti si zgomot).

Toate aceste categorii de surse din etapa de executie sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafata, 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> si N<sub>2</sub>O);
- oxizi de carbon (Co si CO<sub>2</sub>);
- compuși organici volatili (metan și compuși nonmetanici);
- poluanți organici persistenti.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje, depind, in principal de urmatorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului ;
- puterea motorului ;
- consumul de carburant pe unitatea de putere ;
- capacitatea utilajului ;
- virsta utilajului/motorului ;
- dotarea cu dispozitive de reducere a pouarii (catalizatoare)

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

**Perioada de funcționare**

Nu este cazul.

**- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

In perioada 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.

De asemenea, pentru a se limita poluarea atmosferei cu praf in timpul transportului, materialele se vor transporta in conditii care sa asigure acest lucru prin stropirea materialului, acoperirea acestuia, utilizarea de camioane cu bene/containere adecvate tipului de material transportat, etc.

Mijloacele de transport si utilajele vor folosi numai traseele prevazute prin proiect, suprafete amenajate, astfel incat sa se reduca pe cat posibil reantrenarea particulelor in aer. Se recomanda stropirea drumului de exploatare în perioada de seceta si temperaturi ridicate din timpul verii, pentru reducerea concentratiilor de pulberi în atmosfera si totodata mentinerea în buna stare a drumurilor de exploatare si acces la treptele carierei.

Se vor efectua verificari periodice, conform legislatiei in domeniu, pentru utilajele si mijloacele de transport implicate in lucrarile de constructie, astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise.

In urma verificarilor periodice in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de ardere, daca vor aparea depasiri ale indicatorilor admisi (depasiri ale limitelor aprobate prin cartile tehnice ale utilajelor), acestea vor fi oprite si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni.

Pentru reducerea emisiilor de gaze de esapament se recomanda folosirea de utilaje si echipamente moderne, ce respecta standardele EURO cu privire la constructia motoarelor noi, respectiv la sistemele pentru controlul emisiilor, tinand cont de tendinta mondiala de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si control restrictiv al emisiilor.

Este important ca in pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor sa fie oprite, evitandu-se functionarea nejustificata a acestora, sau manevrele nejustificate.

Organizarea judicioasa a activitatilor de constructie/plantare, cu respectarea programului planificat si actualizarea dupa caz a acestuia, functie de situatiile specifice aparute, va permite fluidizarea circulatiei si evitarea de supra-aglomerari de mijloace de transport.

Avand in vedere masurile prezentate anterior, nu se estimeaza a fi necesare instalatii pentru controlul emisiilor.

### **In perioada de functionare**

Nu este cazul.

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

- sursele de zgomot si de vibratii :

Procesele tehnologice de execuție a obiectivului vor implica folosirea unor utilaje cu funcții 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.

Zgomotele și vibrațiile, produse în timpul funcționării utilajelor, pot produce un impact negativ redus asupra angajaților și mediului înconjurător.

Sursele de zgomot pot fi grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții/plantare, specifice lucrărilor, la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din amplasament și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor, care transporta materiale necesare execuției lucrării.

Condițiile de propagare a zgomotelor depind, fie de natura utilajelor și de disponibilitatea lor, fie de factori externi suplimentari, cum ar fi:

- fenomenele meteorologice și, în particular, viteza și direcția vântului, gradul de temperatură;
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen numit “efect de sol”;
- absorbția undelor acustice în aer, depinzând de presiune, temperatură;
- umiditate relativă;
- topografia terenului;
- vegetație.

### **In perioada de functionare**

Nu este cazul

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Măsurile pentru prevenirea zgomotelor și vibrațiilor în perioada de implementare a proiectului includ, printre altele, întreținerea corectă a utilajelor și echipamentelor de construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de lucru, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea oricărui perturbare ale speciilor existente în arealul învecinat.

Echiparea tuturor utilajelor cu amortizoare de zgomot așa cum sunt precizate de producător.

Nu va fi permisă funcționarea echipamentelor în șantier fără dispozitiv de amortizare a zgomotului (eșapament);

Tuturor echipamentelor le vor fi impuse niveluri de zgomot conforme cerințelor de protecția muncii. Cu excepția unor cazuri speciale, se va interzice folosirea pentru diverse atenționări a semnalelor sonore, în locul celor luminoase

În cazul în care zgomotul echipamentelor de lucru depășește limitele admise vor fi aduse noi echipamente și utilaje care să se încadreze în aceste limite.

Toate instalațiile și utilajele ce vor fi folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând încadrarea în normele europene referitoare la zgomot.

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

Limitarea traficului tuturor vehiculelor și utilajelor de construcții la caile de acces stabilite și destinate acestui scop.

#### **In perioada de functionare**

Nu este cazul.

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

##### **- surse de radiatii:**

În perioada de implementare, radiatiile nu constituie o sursă de poluare pentru mediul înconjurător.

Radiatiile electromagnetice, generate de funcționarea motoarelor electrice existente în perimetru, sunt nesemnificative și unanim acceptate și nepericuloase pentru mediul înconjurător și sănătate la locul de muncă.

##### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor**

Pentru investiția propusă, nu este cazul. Având în vedere specificul lucrărilor descrise în studiul de față, materialele sau utilajele utilizate pentru finalizarea acestora nu pot constitui surse de radiatii. Din acest motiv, nu este de așteptat ca, pe durata de execuție a lucrărilor, în condiții normale de funcționare, să se producă emisii de radiatii.

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

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

##### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche:**

În cadrul lucrărilor de implementare și execuție a proiectului propus sursele de poluanți pentru sol-subsol sunt:

- activitățile desfășurate care manifestă un impact fizic asupra solului/subsolului ce constau în lucrările de excavare/plantare și construire specifice lucrărilor ce se vor executa;
- posibilele scurgeri accidentale de lubrifianți, carburanți sau substanțe chimice, datorită funcționării utilajelor și mijloacelor de transport folosite în cadrul

organizarii de santier sau a reparatiilor, daca acestea sunt efectuate pe amplasament (nu sunt);

- gospodarirea incorecta a deseurilor poate duce la poluarea solului, subsolului si apelor freatice;
- nerespectarea datelor de proiect privind executia lucrarilor propuse.

Principalii poluanti care afecteaza calitatea apei freatice pot proveni de la eventualele pierderi de carburanti si lubrifianti de la utilajele de constructie/plantare si de la cele de transport, sau in timpul operatiunilor de intretinere a utilajelor si mijloacelor auto.

Modul de lucru, vechimea utilajelor si starea lor tehnica sunt elemente care pot provoca, in timpul executiei, poluari ale apelor freatice. Principalii poluanti sunt motorina si uleiurile arse.

Acestea pot ajunge sa afecteze calitatea apei freatice, prin:

- descarcarea utilajelor sau a autovehiculelor pe suprafete neamenajate, direct pe sol;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei in spatii neamenajate;
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei, prin lucrarile de excavatii/plantare;
- stocarea motorinei sau a uleiurilor arse in depozite sau recipiente necorespunzatori, fara rezistenta la socuri mecanice si termice.

### **În perioada de funcționare**

Fertilizarea controlată a terenurilor agricole, în vederea evitării poluării solului și impurificării apelor freatice, după graficul și dozele stabilite prin planurile anuale de fertilizare și a studiului agrochimic întocmit OSPA

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

##### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:**

Pentru investitia propusa, nu este cazul.

##### **- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate :**

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

Cu toate acestea, conform principiului precauției, prin proiectare au fost cuprinse numai soluții tehnice care îndeplinesc cerințele legale ce privesc protecția mediului.

**g) Protecția asezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

**- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.:**

Pentru investiția propusă, nu este cazul. În zonă nu sunt amplasate construcții sau dotări de interes public.

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

**Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneață extravilan, 10.514 mp teren fâneață intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

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

De asemenea nu există nici o utilizare militară a zonei.

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

Dat fiind amplasamentul obiectivului și specificul activităților desfășurate, nu se impun măsuri și amenajări speciale pentru protecția așezărilor umane.

Activitatea care se va desfășura în cadrul perimetrului studiat nu implică prezenta unor surse sau emisii periculoase de poluanți, care să afecteze sănătatea populației din zonele limitrofe locuite.

În zona amplasamentului nu se află obiective geologice valoroase, protejate. Lucrările programate nu influențează lucrările hidrotehnice executate în zonă, fiind situate la distanță corespunzătoare față de acestea. De asemenea, realizarea acestor lucrări nu creează posibilități de interferare cu alte lucrări hidrotehnice din zonă și nu sunt situate în zonele de protecție sanitară și perimetrele de protecție hidrogeologică ale surselor de alimentare cu apă.

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public:**

Pentru investiția propusă, nu este cazul. În zonă nu sunt amplasate construcții sau dotări de interes public.

Activitatea care se va desfășura în cadrul perimetrului studiat nu implică prezenta unor surse sau emisii periculoase de poluanți, care să afecteze sănătatea populației din zonele limitrofe locuite.

Dat fiind amplasamentul obiectivului și specificul activităților desfășurate, nu se impun măsuri și amenajări speciale pentru protecția așezărilor umane.

În timpul implementării proiectului, beneficiarul va respecta normele generale de igienă precum și normele privind protecția și igiena muncii în construcții astfel încât să nu se aducă prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural și ecosistemelor.

**h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament:**

**- tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate:**

Deșeurile (atât cele rezultate în timpul execuției cât și în timpul exploatarei fermei) vor fi colectate selectiv, depozitate pe/in spații/platforme special amenajate și evacuate în conformitate cu prevederile legale.

Tipurile de deșuri, rezultate în faza de execuție și de funcționare sunt prezentate în continuare:

În perioada de execuție deșeurile rezultate vor fi diverse materiale de construcție. Ele vor fi gospodărite și eliminate de pe amplasament, prin grija constructorului.

Se consideră faptul că majoritatea deșeurilor rezultate ca urmare a lucrărilor de investiții aparțin categoriei 17 – Deșuri din construcții și demolări.

*Tipuri de deșuri posibil a fi generate în faza de implementare/execuție și modul de gestionare al acestora*

Denumire deșeu	Cod deșeu	Gestionare deșeu
----------------	-----------	------------------

Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Depozitare temporară și reutilizare la sistematizarea terenurilor
Lemn	17 02 01	Colectat separat și valorificat prin firme autorizate în limita posibilităților de recuperare <i>Transport</i> cu mijloace de transport ale societăților specializate și autorizate
Amestecuri metalice	17 04 07	Colectat separat și valorificat prin firme autorizate în limita posibilităților de recuperare <i>Transport</i> cu mijloace de transport ale societăților specializate și autorizate
Materiale plastice	17 02 03	Colectat separat și valorificat prin firme autorizate în limita posibilităților de recuperare <i>Transport</i> cu mijloace de transport ale societăților specializate și autorizate

Din functionarea utilajelor de constructie/plantare si a mijloacelor de transport, rezulta, in mod inevitabil, deseuri precum acumulatori, filtre si ulei uzat, care pot constitui surse de poluare a solului, printr-o gospodarie necorespunzatoare.

Operatiunea de mentenanta, revizie a utilajelor utilizate pe amplasament se va executa numai în unitati service specializate, ***prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament.***

Nr. crt.	Cod dese	Denumire	Activitate	Cantitate t/an	Stare fizica	Depozitare
1	13 02 06*	Uleiuri uzate (motor, transmisie, hidraulic)	Functionare utilaje	0,25	lichida	Nu este cazul, schimbul se va efectua numai în unitati service specializate, prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament
2	16 01 07*	Filtre ulei	Functionare utilaje	0,05	solida	Nu este cazul, schimbul se va efectua numai în unitati service specializate, prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament
3	16 01 01*	Baterii uzate	Functionare	0.05	solida	Nu este cazul, schimbul

			utilaje			se va efectua numai în unitati service specializate, prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament
4	16 01 14*	Lichid antigel	Functionare utilaje	0.05	lichida	Nu este cazul, schimbul se va efectua numai în unitati service specializate, prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament
5	16 01 17	Piese de schimb metalice uzate	Functionare utilaje	0.1	solida	Nu este cazul, schimbul se va efectua numai în unitati service specializate, prin urmare aceste tipuri de deseuri nu vor fi stocate temporar pe amplasament

**Planul de gestionare al deșeurilor rezultate în perioada de execuție**

Deșeurile de construcție vor fi colectate selectiv și depozitate temporar în containere ecologice sau pe suprafețe organizate în incinta șantierului, iar prin grija constructorului vor fi eliminate de pe amplasament, urmând a fi colectate și eliminate/valorificate de societăți specializate și autorizate pentru a efectua asemenea operații. Pe toată perioada de execuție a proiectului, se va urmări reducerea generării de deșeuri.

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:**

Activitățile desfășurate trebuie să țină cont întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor:

- prevenire/reducere;
- reutilizare;
- reciclare;
- valorificare energetică;
- eliminare/depozitare.

Operatorii economici care generează deșeuri în urma activității desfășurate, conform legislației actuale sunt obligați să întocmească și să implementeze un program

de prevenire și reducere a cantitatilor de deseuri generate din activitatea și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deseurilor.

Prima opțiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Nu întodeauna se poate evita producerea deseurilor. Trebuie luate măsuri de minimizare a cantitatilor de deseuri generate. Acest lucru se va face prin: prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Reducerea cantității de deseuri se poate face și prin colectarea selectivă a deseurilor (în special a celor provenite de la angajați în cazul de față) în vederea valorificării acestora.

Reutilizarea: vor fi luate măsuri de reutilizare a tuturor deseurilor reciclabile se va proceda la colectarea selectivă a deseurilor, vor fi reutilizate ambalajele de lemn/metal/plastic, vor fi reutilizate pungile de plastic sau vor fi înlocuite cu sacose din materiale textile.

Reciclare: deseurile rezultate de la angajați vor fi colectate selectiv și predate în vederea reciclării firmelor specializate și se va asigura ca deseurile de ambalaj să fie curate și uscate, deoarece instalațiile de sortare și procesare pot fi afectate de materialele neconforme, iar procesul de reciclare poate fi îngreunat.

Eliminarea/depozitarea să fie ultima opțiune aleasă, atunci când celelalte au fost epuizate.

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

**- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:**

În faza de execuție nu este cazul. Se vor utiliza carburanți (benzină, motorină) și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor, însă acestea nu se vor stoca pe amplasament. Schimburile de ulei se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Combustibilul necesar (motorină/benzină) pentru executarea lucrărilor pe amplasamentul propus va fi procurat de la stații de furnizare a produselor petroliere și transportat în condiții corespunzătoare (butoaie metalice) până la utilajele și echipamentele ce trebuie alimentate.

**- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației:**

Nu este cazul.

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, terenurilor, a apei și a biodiversității:**

Terenul studiat se află în extravilanul satului Malu, strada nr. 17, comuna Bârla, județul Argeș, conform contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

### **Vecinătăți:**

- Nord – Râul Cotmeana;
- Sud – proprietăți private;
- Est – Drum Județean 679;
- Vest – Râul Cotmeana.

Terenul se află în extravilanul comunei Bârla, categoria de folosință – arabil.

Societatea SC AFINIT SCAN SRL deține terenul situat în Strada nr. 17, Comuna Bârla, sat Malu, județul Argeș, în baza contractului de donație cu Încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023, compus din teren în suprafața de 167.608 mp, din care 8556 mp teren curți construcții extravilan, 70.258 mp teren fâneață extravilan, 10.514 mp teren fâneață intravilan și 78 280 mp teren arabil extravilan, împreună cu construcțiile C1 – casă de locuit, cu o suprafață construită la sol de 210 mp, C2 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 167 mp și C3 – anexă, cu o suprafață construită la sol de 145 mp, construcții edificate pe acest teren, imobil situate în intravilanul și extravilanul comunei Bârla, sat Bârla, județul Argeș, identificat cadastral cu nr. 480 (480 – C1, 480 – C2 și 480 – C3 pentru construcții) și înscris în cartea funciară nr. 81084 a comunei Bârla.

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.

Se propune înființarea pe acest teren a unei plantații de alun ecologic. Plantația va fi realizată pe Parcela 3A, cu suprafața de 78.280 mp (7.8 ha).

### **Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înființa plantația de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, în suprafața totală de 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, conform contractului de donație cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

### ***Investiția va fi compusă din următoarele:***

Imprejmuire: Plantatia va fi delimitata perimetral pe toate laturile prin constructia unui gard perimetral pealizat din plasa impletita si spalieri din beton. Gardul va avea lungime totala 1120 ml iar accesul in plantatie se va face printr-o poarta auto si una pietonala amplasate pe latura Sudica in dreptul zonei administrative a plantatiei.

Zona administrativa: in aceasta zona se vor amplasa trei containere cu lungime de 6m si latime de 2.4 m ce vor deservi: statia de irigare, acumulatorii pentru si automatizarea pentru panourile fotovoltaice un container pentru depozitare.

Panouri fotovoltaice: se vor amplasa panourile fotovoltaice pe o suprafata de aproximativ 225 mp.

Put forat: se vor realiza doua puturi forate pentru asigrare apei necesare irigarii plantatiei.

Bazin acumulare apa: Acest bazin se va realiza prin sapare cu maluri taluzate. Pentru impermeabilizare malurilor peste acestea cat si fundul bazinului se va aseza geotextil si membrana EPDM. Etanseitatea va fi asigurata prin sudarea membranei. Bazinul va avea o suprafata de 750 mp cu laturile de 30x25 m si adancime de 3 m. Bazinul va avea un volum util de apa de 1.790 mc.

Circulatii tehnologice: in interiorul plantatiei se vor lasa o zona neplantata dispusa perimetral plantatiei cu o latime de 8 m aceasta aceasta zona are rolul de a asigura circulatia utilajelor tehnologice aferente investitiei. Suprafata zonelor pentru circulatii este de 9.210 mp.

Plantatia: Zona: plantata cu suprafa de 67.418 mp pe care vor fi dispuse randurile plantate cu arbusti. Randurile vor fi dispuse de la Nord catre Sud avand distanta intre ele de 5 m. Vor fi realizate aproximativ 52 de randuri cu o lungime medie de 320 ml. Pe aceasta suprafata vor fi plantati 4580 de arbusti.

### **Bilantul teritorial**

S. TEREN - 167.608 mp  
S. PLANTATIE - 78.280 mp  
S. PLANTATA - 67.418 mp  
S. CONSTRUITA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. DESFASURATA C1, C2, C3 - 522 mp  
S. CONSTRUITA CONTAINERE - 44 mp  
S. BAZIN ACUMULARE APA - 750 mp  
S. PANOURI FOTOVOLTAICE - 225 mp  
S. CIRCULATII TEHNOLOGICE - 9.210 mp  
IMPREJMUIRE PLANTATIE - 1.120 ml

P.O.T. EXISTENT - 0.31 %

P.O.T. PROPUS - 1.21%

C.U.T. EXISTENT - 0.0031

C.U.T. PROPUS - 0.0031

Organizarea terenului aflat în proprietatea SC AFINIT SCAN SRL, va consta în:

- organizarea unei zone pentru laguna de acumulare apă, puțuri forate și o zonă administrativă;
- magazie în cadrul perimetrului administrativ pentru depozitarea tractorului și altor utilaje;
- drumuri acces și drumuri de întoarcere;
- montarea pe teren a unei instalații de irigare și fertirigare;
- împrejmuirea plantației se va face cu gard format din stalpi din beton și plasa din sârmă zincată care va asigura protecția împotriva animalelor sălbatice în lungime de 1.120 ml.

Distanțele de plantare vor fi:

- Distanța între rânduri - 5 m;
- Distanța între plante pe rând - 2,95 m;

Nu se prevăd măsuri lucrări/ dotări/ măsuri speciale destinate protejării biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate. Proiectul propus **nu are elemente care ar putea afecta** vreun sit Natura 2000.

Cu toate acestea, conform principiului precauției, prin proiectare au fost cuprinse numai soluții tehnice care îndeplinesc cerințele legale ce privesc protecția mediului.

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):**

### **Caracteristicile impactului potential asupra populatiei si sanatatii umane:**

Pentru investitia propusa, nu este cazul. In zona nu sunt amplasate constructii iar impactul este extrem de redus.

Nu este cazul, terenul din amplasamentul studiat, aflat in extravilan, face parte dintr-un ansamblu de terenuri agricole la limita administrativa a comunei Barla. Conditiiile geomorfologice din zona au facut ca aceste terenuri sa fie atractive si fezabile pentru activitatile agricole si zootehnice.

Parcelele din vecinatatea amplasamentului au categoria de folosinta teren extravilan.

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

De asemenea nu există nici o utilizare militară a zonei.

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.

In timpul implementarii proiectului, beneficiarul va respecta normele generale de igiena precum si normele privind protectia si igiena muncii in constructii astfel incat sa nu se aduca prejudicii zonei limitrofe, cadrului natural si ecosistemelor.

Protectia lucratorilor va fi realizata prin aplicarea masurilor de protectie a muncii si prin masuri specifice.

Zgomotul va proveni de la vehicule grele utilizate pentru transportul materialelor de constructie pe drumurile publice si va aparea pe parcursul traseelor prin localitatile aflate pe rutele de transport. Impactul va fi pe termen scurt, temporar si redus.

In cursul primei de exploatare, va exista un impact direct negativ redus asupra forței de muncă generat de zgomot și vibrații ca urmare a operării utilajelor grele staționare și mobile, a activităților de excavare/plantare și manevrare a agregatelor.

### **Caracteristicile impactului potential asupra florei si faunei:**

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. Cu toate acestea, conform principiului precautiei, prin proiectare au fost cuprinse numai solutii tehnice care indeplinesc cerintele legale ce privesc protectia mediului.

### **Caracteristicile impactului potential asupra terenurilor si solului:**

In cadrul lucrarilor de implementare si executie a proiectului propus sursele de poluanti pentru sol-subsol sunt:

- 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;
- posibilele scurgeri accidentale de lubrifianti, carburanti sau substante chimice, datorita functionarii utilajelor si mijloacelor de transport folosite in cadrul organizarii de santier sau a reparatiilor, daca acestea sunt efectuate pe amplasament (nu sunt);
- gospodarirea incorecta a deeurilor poate duce la poluarea solului, subsolului si apelor freatice;
- nerespectarea datelor de proiect privind executia lucrarilor propuse.

### **În perioada de functionare**

Nu este cazul.

### **Caracteristicile impactului potential asupra folosintelor:**

Nu este cazul, terenul din amplasamentul studiat, aflat in extravilan, face parte dintr-un ansamblu de terenuri agricole la limita administrativa a comunei Barla. Conditile geomorfologice din zona au facut ca aceste terenuri sa fie atractive si fezabile pentru activitatile agricole si zootehnice.

Parcellele din vecinatatea amplasamentului au categoria de folosinta teren extravilan.

### **Caracteristicile impactului potential asupra bunurilor materiale:**

Nu exista un impact preconizat asupra bunurilor materiale.

### **Caracteristicile impactului potential asupra calitatii si regimului cantitativ al apei:**

Lucrarile proiectate nu vor influenta in mod esential regimul actual al apelor de suprafata. Se apreciaza ca realizarea lucrarilor nu va influenta negativ regimul apelor subterane.

Efectele asupra hidrodinamicii acviferului freatic, prin cresterea gradientului hidraulic, nu sunt semnificative si se vor diminua in timp.

### **Efecte asupra calitatii apei**

Pentru evitarea influentelor negative asupra ecosistemelor din zona se vor lua urmatoarele masuri:

- in perimetru nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea utilajelor se va face in locuri special amenajate ;
- reparatiile la utilaje se vor efectua numai in ateliere de specialitate;

- nu se vor depozita deseuri menajere sau de orice alta natura in perimetrul de exploatare, ci numai in locuri special amenajate.

Excavatiile se vor face cu respectarea cotelor de excavare proiectate (pentru laguna/bazin).

In timpul lucrarilor de executie se va acorda o mare atentie respectarii limitelor de proprietate.

Se vor avea in vedere urmatoarele:

- combaterea scurgerii de produse petroliere;
- depozitarea deseurilor in zone special amenajate;
- amenajarea drumurilor, zonelor verzi astfel incat sa limiteze la maximum eventualele surpari sau alunecari de teren.

Pentru a constata eventualele poluari accidentale, in vederea luarii masurilor corespunzatoare, se vor preleva regulat probe de apa in vederea monitorizarii principalilor indicatori fizico-chimici ai apei.

In concluzie, se estimeaza ca metoda de realizare si functionare a investitiei, prin tehnologia adoptata, nu produce un impact negativ asupra regimului apelor de suprafata, al apelor freatice, si nici asupra echilibrului ecologic din zona, conditionat de aplicarea recomandarilor mentionate mai sus.

### **Caracteristicile impactului potential asupra calitatii aerului si asupra climei:**

**În timpul execuției**, prin respectarea măsurilor dispuse în proiect pentru minimizarea efectelor cu potențial poluator atmosferic, lucrările desfășurate pot avea un impact redus asupra calității aerului în zonele de lucru și în zonele adiacente acestora.

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentul, suprafețele afectate și caracterul temporar al desfășurării lucrărilor.

În condițiile în care se vor folosi căile de acces preexistente și organizarea de șantier prevede amenajarea de platforme de depozitare a materialelor, de staționare a mașinilor și utilajelor, precum și de cazare temporară a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activități, respectiv: scăpări de materialele de construcție pe platforme/materialele depozitate pe platforme, producere de pulberi/praf, producere de substanțe poluante/particule/materiale din arderea carburanților pe aria unde se desfășoară aceste activități.

De asemenea, în cazul desfășurării de activități potențial generatoare de pulberi/praf, este necesară atât umectarea periodică, cât și anveloparea cu plase speciale de retenție a prafului.

La finalizarea lucrărilor, suprafața afectată de organizarea de șantier va fi reconstituită la forma inițială.

În cazul producerii de poluanți (în limitele admise), circulația naturală a curenților de aer din zonă va conduce la disiparea/difuzia acestora, micșorându-se astfel concentrațiile de poluanți din zonă.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă :

Pentru investiția propusă, nu este cazul. Având în vedere măsurile prezentate anterior, nu se estimează a fi necesare instalații pentru controlul emisiilor.

### **Caracteristicile impactului potential al zgomotului si vibratiilor :**

Procesele tehnologice de executie a obiectivului vor implica folosirea unor utilaje cu functii specifice. Mai întâi, zgomotele și vibrațiile vor fi produse în perioada de implementare prin utilajele de construcții și exploatare folosite. De asemenea, traficul spre și de la locul șantierului 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.

Zgomotele și vibrațiile, produse în timpul funcționării utilajelor, pot produce un impact negativ redus asupra angajaților și mediului înconjurător.

Sursele de zgomot pot fi grupate după cum urmează:

- în fronturile de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții, specifice lucrărilor, la care se adaugă aprovizionarea cu materiale;
- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor, care transporta materiale necesare execuției lucrării.

Impactul este unul indirect, reversibil, temporar, de intensitate mică și negativ.

### **Caracteristicile impactului potential asupra peisajului si mediului vizual :**

Impactul asupra structurii fizice și componentei estetice a peisajului depinde de modificările de scară și dimensiuni produse de structurile proiectului raportat la caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni suprafețe). Impactul asupra zonelor cu o vizibilitate deosebită dinspre zonele recreative, turistice, rezidențiale etc.

Nu este cazul, terenul din amplasamentul studiat, aflat în extravilan, face parte dintr-un ansamblu de terenuri agricole la limita administrativă a comunei Barla. Condițiile geomorfologice din zonă au făcut ca aceste terenuri să fie atractive și fezabile pentru activitățile agricole și zootehnice.

Parcellele din vecinătatea amplasamentului au categoria de folosință teren extravilan.

### **Caracteristicile impactului potential asupra patrimoniului istoric și cultural:**

Nu este cazul.

**Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate):**

Impactul acestei investiții nu se extinde ca zonă geografică. Numarul populației din zonă nu se va modifica. Nu vor fi afectate speciile și habitatele din zonă.

**Magnitudinea și complexitatea impactului:**

Impactul creat în zonă este de magnitudine mică și de complexitate mica. Se estimeaza ca impactul se va resimti la nivel local, in zona amplasamentului.

**Probabilitatea impactului:**

Probabilitatea impactului este ușor de prevăzut așa cum a fost descris mai sus, dar nu necesită acțiuni speciale de contracarare, ci doar respectarea legislației de mediu, a limitelor amplasamentului propus și a condițiilor de execuție și lucru impuse prin proiect.

**Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Durata impactului este pe termen mediu.

Frecvența: impactul va fi produs pe durata execuției/plantării.

Reversibilitatea impactului este posibilă dacă studiem local doar terenul pe care se face investiția.

**Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:**

În etapa de execuție a proiectului se vor utiliza materii prime și materiale de construcție ce vor fi aprovizionate de firmele angajate în realizarea lucrărilor prevăzute în proiect. Sursele de aprovizionare vor fi alese de către firmele angajate, pe baza specificațiilor datelor de proiect legate de principalele caracteristici ale materiilor prime și materialelor, în scopul asigurării unei calități ridicate a lucrărilor.

De asemenea, se vor utiliza carburanți (benzină, motorină) și uleiuri necesare funcționării vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor, însă acestea nu se vor stoca pe amplasament. Alimentarea cu carburanți și schimburile de ulei se vor efectua în unități specializate și autorizate pentru astfel de activități. Combustibilul necesar (motorină/benzină) pentru desfasurarea activității pe amplasamentul propus va fi procurat de la stații de furnizare a produselor petroliere și transportat în condiții corespunzătoare (butoaie metalice) până la utilajele și echipamentele ce trebuie alimentate.

Personalul va fi instruit cu privire la modul de răspuns în caz de accidente/avarii care pot provoca poluări. Se va dota organizarea de șantier cu materiale absorbante pentru situațiile accidentale de scurgeri de hidrocarburi.

Instalațiile și echipamentele vor fi utilizate numai de către angajații special instruiți pentru a se preveni eventualele defecțiuni/avarii. Periodic, se va face verificarea tehnică a echipamentelor și sistemelor existente pe amplasament.

Pentru a reduce cât mai mult emisiile ce pot afecta apele subterane și de suprafață, se impune respectarea procesului tehnologic pe tot parcursul exploatarei obiectivului.

În cazuri extreme, de inundații, este necesar să se respecte cu strictete prevederile planului de apărare împotriva inundațiilor.

În perioada de implementare a proiectului, pentru evitarea dispersiei particulelor în atmosferă, se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf, iar materialele de construcție vor fi depozitate în locuri special amenajate și ferite de acțiunea vântului. În cazul depozitării temporare de materiale pulverulente, acestea vor fi acoperite pentru a nu fi împrăștiate prin acțiunea vântului.

De asemenea, pentru a se limita poluarea atmosferei cu praf în timpul transportului, materialele se vor transporta în condiții care să asigure acest lucru prin stropirea materialului, acoperirea acestuia, utilizarea de camioane cu bene/containere adecvate tipului de material transportat, etc.

Mijloacele de transport și utilajele vor folosi numai traseele prevăzute prin proiect, suprafețe amenajate, astfel încât să se reducă pe cât posibil reantrenarea particulelor în aer. Se recomandă stropirea drumului de exploatare în perioada de secetă și temperaturi ridicate din timpul verii, pentru reducerea concentrațiilor de pulberi în atmosferă și totodată menținerea în bună stare a drumurilor de exploatare și acces la treptele carierei.

Se vor efectua verificări periodice, conform legislației în domeniu, pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în lucrările de construcție, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

În urma verificărilor periodice în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de ardere, dacă vor apărea depășiri ale indicatorilor admisi (depășiri ale limitelor aprobate prin cartile tehnice ale utilajelor), acestea vor fi oprite și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Pentru reducerea emisiilor de gaze de esapament se recomandă folosirea de utilaje și echipamente moderne, ce respectă standardele EURO cu privire la construcția motoarelor noi, respectiv la sistemele pentru controlul emisiilor, ținând cont de tendința mondială de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant pe unitatea de putere și control restrictiv al emisiilor.

Este important ca în pauzele de activitate, motoarele mijloacelor de transport și ale utilajelor să fie oprite, evitându-se funcționarea nejustificată a acestora, sau manevrele nejustificate.

Organizarea judicioasă a activităților de construcție, cu respectarea programului planificat și actualizarea după caz a acestuia, funcție de situațiile specifice apărute, va permite fluidizarea circulației și evitarea de supraaglomerări de mijloace de transport.

Măsurile pentru prevenirea zgomotelor și vibrațiilor în perioada de implementare a proiectului includ, printre altele, întreținerea corectă a utilajelor și echipamentelor de

construcții conform normelor constructive ale acestora, organizarea programului de lucru în timpul zilei cu respectarea orelor de lucru, respectiv alegerea atentă a rutelor de transport pentru evitarea oricărui perturbări ale speciilor existente în arealul învecinat.

Echiparea tuturor utilajelor cu amortizoare de zgomot așa cum sunt precizate de producător.

Nu va fi permisă funcționarea echipamentelor în șantier fără dispozitiv de amortizare a zgomotului (eșapament);

Tuturor echipamentelor le vor fi impuse niveluri de zgomot conforme cerințelor de protecția muncii. Cu excepția unor cazuri speciale, se va interzice folosirea pentru diverse atenționări a semnalelor sonore, în locul celor luminoase

În cazul în care zgomotul echipamentelor de lucru depășește limitele admise vor fi aduse noi echipamente și utilaje care să se încadreze în aceste limite.

Toate instalațiile și utilajele ce vor fi folosite sunt omologate conform normelor în vigoare, asigurând încadrarea în normele europene referitoare la zgomot.

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

Limitarea traficului tuturor vehiculelor și utilajelor de construcții la caile de acces stabilite și destinate acestui scop.

Proiectul prevede anumite măsuri, care să minimizeze riscurile de poluare a subteranului:

- în perimetru nu se vor depozita carburanți;
- alimentarea utilajelor se va face în locuri special amenajate;
- reparațiile la utilaje se vor efectua numai în ateliere de specialitate;
- utilizarea de material absorbant pentru eliminarea scurgerilor accidentale de produse petroliere și evitarea migrării acestora;
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor destinate depozitării deșeurilor, respectiv impermeabilizarea și delimitarea suprafețelor utilizate pentru depozitarea acestora, stocarea în condiții de siguranță a deșeurilor (containere acoperite);
- utilizarea de toalete ecologice.

Respectarea prevederilor proiectului și monitorizarea din punct de vedere al protecției mediului constituie obligația factorilor implicați pentru limitarea efectelor adverse asupra solului și subsolului în perioada execuției obiectivului.

### **Natura transfrontalieră a impactului:**

Nu este cazul .

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele**

**privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă:**

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);

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

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.

## **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/ strategii/ documente de planificare:**

Investitia presupune infiintarea unei plantatii in sistem intensiv si ecologic, pe o suprafata totala 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare plantație 6,74 ha, moderna si performanta, cu sisteme de irigatii prin picurare si achizitionarea de utilaje si echipamente pentru efectuarea lucrarilor din cadrul plantatiei.

Obiectivul de investitii va beneficia de rezervoare pentru inmagazinarea apei, sistem de irigat, precum si utilaje in vederea desfasurarii activitatii.

Necesitatea implementării 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.

### *Oportunitatea investiției*

Oportunitatea implementării proiectului este justificată prin:

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

Activitatea principală a societății este : Cultivarea fructelor arbuștilor fructiferi, căpșunilor, nuciferilor și a altor pomi fructiferi - cod CAEN 0125.

***Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.***

Se propune infiintarea pe acest teren a unei plantatii de alun ecologic. Plantatia va fi realizata pe Parcela 3A, cu suprafata de 78.280 mp (7.8 ha).

**Soiul de alun propus plantării este Tonda Di Giffoni/Nocchione (polenizator).**

Terenul pe care se va înfiinta plantatia de alun este încadrat în categoria teren arabil extravilan, in suprafata totala de 78.280 mp ( 7,82 ha), din care propusă pentru înființare

plantație 6,74 ha, conform contractului de donatie cu încheiere de autentificare nr. 3812 din 27.07.2023.

Suprafața pe care vor fi dispuse rândurile plantate cu arbuști va fi de 6,74 ha. Rândurile vor fi dispuse de la nord către sud, având distanța între ele de 5 m. Vor fi plantate aproximativ 678 plante/ha, rezultând un număr de 4580 de plante.

În interiorul plantației se va lăsa o zonă neplantată, dispusă perimetral plantației cu o lățime de 8 m. Această zonă va avea rolul de a asigura circulația utilajelor tehnologice aferente investiției. Suprafața zonelor pentru circulații este de 9210 mp.

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele): Nu este cazul.**

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat:**

*Conform temei de proiectare, beneficiarul dorește să realizeze un program de înființare a unei plantații de alun, finanțat prin PNS – 2023-2027 – intervenția DR 15 – ”Investiții în exploatații pomicole”.*

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

**Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier si a drumurilor de acces:**

În vederea realizării lucrărilor, constructorul va coordona organizarea de șantier cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării.

Atât terenul cât și incinta sunt deja antropizate.

Nu vor fi necesare drumuri noi de acces, se vor folosi cele preexistente.

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor, se impune executarea unor lucrări pregătitoare organizării de șantier și asigurarea mijloacelor materiale și umane necesare, după cum urmează:

- se curăță terenul;
- se execută pregătirea terenului conform prevederilor din proiect;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului conform planului ;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitate cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- se asigură utilajele și dispozitivele necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se utilizează căile de acces existente și platforma de depozitare a utajelor și materialelor;

**- localizarea organizării de șantier:**

Organizarea de șantier se va face numai în interiorul limitei de proprietate a terenului studiat.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**

În condițiile respectării disciplinei de șantier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de șantier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentul, suprafețele, caracterul temporar. La finalizarea lucrărilor, suprafața afectată de organizarea de șantier va fi reconstituită la forma inițială.

**- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:**

În condițiile în care se vor folosi căile de acces preexistente și organizarea de șantier prevede amenajarea de platforme de depozitare a materialelor, de staționare a mașinilor și utilajelor, precum și de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activități, respectiv: scăpări de materialele de construcție pentru platforme/ materialele depozitate pe platforme, producere de deșeuri menajere.

Pentru a asigura retenția deșeurilor generate de prezența muncitorilor, dar și de activități operaționale, menționăm asigurarea de:

- platforme de deșeuri și containerele de colectare selectivă a acestora; preluarea periodică de către o firmă autorizată;
- sticle îmbuteliate pentru alimentarea cu apă potabilă;

**Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier:**

Sursele de poluanți sunt aceleași cu cele descrise în capitolul VI pentru factorii de mediu.

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

In conditiile organizarea de santier prevede amenajarea de platforme de depozitare a materialelor, de stationare a masinilor si utilajelor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activitati, respectiv: scapari de materialele de constructie pentru platforme/ materialele depozitate pe platforme, producere de deseuri menajere.

Pentru a asigura retentia deseurilor generate de prezenta muncitorilor, dar si de activitati operationale, mentionam asigurarea de:

- toalete ecologice,
- platforme de deseuri si containerele de colectare selectiva a acestora; preluarea ritmica de catre o firma autorizata;
- sticle imbuteliate pentru alimentarea cu apa potabila;

Stationarea utilajelor se va realiza pe platforme balastate, fara infiintarea de depozit de combustibil.

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea selectiva si stocarea temporara a deseurilor provenite de la organizarea de santier, care vor fi depozitate in pubele, fiind interzisa depozitarea deseurilor direct pe sol.

Se vor lua toate masurile necesare pentru colectarea si depozitarea in conditii corespunzatoare a deseurilor generate in perioada de realizare a proiectului si de a se asigura ca operatiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare sa fie realizate prin firme specializate si autorizate.

Organizarea de santier va fi dotata cu materiale absorbante specifice pentru compusi petrolieri care vor fi utilizate in caz de nevoie.

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative:

- Legea nr. 90/1996 privind protectia muncii;
- Norme generale de protectia muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii – ed. 1995;
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarii.

### **XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile**

Toate datele legate de refacerea amplasamentului sunt aceleasi cu cele descrise in capitolul din prezenta lucrare.

## **XII. Anexe - piese desenate:**

**1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):**

- Plan de încadrare în zonă 1 : 5000;
- Plan de situatie 1 : 2000;
- Plan de amplasament 1 : 2000;
- Plan de rețele irigație 1 : 1000;
- Detalii liniare imobil (Extras de Carte Funciară);

Toate aceste planuri/schite se gasesc in Anexe.

**2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare:**

Nu este cazul.

**3. Schema-flux a gestionării deșeurilor:**

Nu este cazul.

**4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului:**

Nu este cazul .

**XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:**

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. Cu toate acestea, conform principiului

precauției, prin proiectare au fost cuprinse numai soluții tehnice care îndeplinesc cerințele legale ce privesc protecția mediului.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

**1. Localizarea proiectului:** Nu este cazul

– **bazinul hidrografic:** Nu este cazul;

– **cursul de apă: denumirea și codul cadastral:** Nu este cazul

– **corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod:**

Nu este cazul

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă:**

Nu este cazul.

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz:**

Nu este cazul.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV:**

Nu este cazul .