

Proiectant:

Biofeconda SRL

Tohat nr. 83, jud. Maramures

J24/1084/2013; CUI RO32610805

tel. 0728 499606 – contact@bioconsult.ro – www.bioconsult.ro



MEMORIU DE PREZENTARE **pentru efectuarea evaluării impactului asupra mediului**

I. Denumirea proiectului:

Infiintarea unei Plantatii de Afini in Loc. Medies-Rituri, Jud. Satu Mare

II. Titular

Ecofarm Micle SRL, cu sediul in Baia Mare, Aleea Serelor nr. 5 ap 3, jud. Maramures, inregistrata la Registrul Comertului cu nr. J24/468/2017, CUI 37342126, reprezentata prin Andrada Itu, administrator.

III. Descrierea proiectului:

III.1 Rezumatul proiectului

Investitia are ca obiectiv principal infiintarea unei culturi intensive de afini cu tufa inalta in sistem ECOLOGIC. Obiectivul secundar este dotarea fermei cu mijloacele tehnice necesare intretinerii corespunzatoare a fermei.

Suprafata totala a terenului este de 2,33 ha din care efectiv cultivat este 2,06 ha. Diferenta o reprezinta drumuri de ferma amenajate prin cosire si un spatiu administrativ pe care se amplaseaza componentele principale ale sistemului de irigare.

Tehnologia de cultura recomandata este cultivarea arbustilor fructiferi pe biloane protejate cu folie tip agrotexil. Pentru constituirea unui substrat de cultura optim pentru afin se impune realizarea unor lucrari de pregatire a terenului mecanice si manuale, precum si aportul de materie organica (turba) si alte macro si micro-elemente (fertilizare de baza). Intre biloane terenul se niveleaza si se intretine sub forma de benzi inierbate pe intreaga durata de existenta a plantatiei (peste 40 ani).

Ferma se doteaza cu un sistem de irigare prin picurare alcatuit din statie de pompare-filtrare, sistem de distributie a apei realizat dintr-o retea de conducte de polietilena, sistem de distribuire a apei la plante realizat din tuburi de picurare cu presiune compensata si automatizarea formata din sistem de comanda, electrovane si senzori.

Functionarea sistemului de irigare se bazeaza pe utilizarea energiei electrice provenite de la un generator.

Pentru intretinerea corespunzatoare a culturii este nevoie de achizitia unor utilaje specifice: tractor cu tractiune integrala dotat cu incarcator frontal, tocatoare de resturi vegetale, atomizor, remorca

tehnologica, motocositoare. Pentru controlul fertilizării se impune dotarea cu un kit de măsurare a pH-ului și a electroconductivității.

Investiția se înființează pe un teren care este în prezent încadrat în categoria de folosință arabil. Terenurile învecinate au aceeași destinație și utilizare. Prin realizarea investiției se asigură creșterea valorii adăugate resursei naturale de sol și limitarea semnificativă a impactului activității agricole asupra mediului în condițiile în care $\frac{3}{4}$ din suprafața fermei se întreține sub formă de benzi înierbate. Diferența de $\frac{1}{4}$ din teren reprezintă suprafața biloanelor pe care se cultivă afinii și care în primii 6 - 7 ani de existență sunt protejate cu folie de mulcire tip agrotexil, ulterior aceasta se înlocuiește cu mulci organici (scoarta sau rumeguș).

Investiția NU cuprinde lucrări de construcții montaj, ci doar operații de pregătire a terenului și lucrări pomicole specifice privind înființarea culturii de afin.

III.2 Justificarea necesității proiectului

Tema proiectului o constituie înființarea unei plantații super-intensive de afini de cultură în sistem ECOLOGIC. Prin implementarea proiectului se urmărește introducerea unor tehnologii moderne de cultură intensivă a afinului, valorificarea superioară a resurselor umane și a factorilor de producție din zonă în care se va amplasa ferma, în paralel cu furnizarea unor fructe de calitate, pretabile pentru export în țările Uniunii Europene. Ca urmare a implementării tehnologiilor de cultură moderne se permite obținerea unui nivel ridicat de calitate și uniformitate a recoltei, ceea ce asigură o profitabilitate mai mare pentru ferma prin valorificarea fructelor într-o proporție mai mare pentru consum în detrimentul industrializării. Astfel valoarea adăugată la nivelul fermei pentru fructele obținute este mai mare.

Necesitatea investiției rezulta în primul rând din gradul redus de eficiență al pomiculturii în România, deși la nivel pedo-climatic România are printre cele mai bune condiții naturale pentru acest domeniu din Europa. Este nevoie nu doar de utilaje performante, ci și de tehnologii inovatoare, eficiente, precum și de specializarea activităților pentru a cuprinde toți factorii implicați în succesul unei asemenea activități:

- **factori tehnologici:** genetica superioară a soiurilor, amendamentele aduse substratului de cultură, inovații în udare, fertilizare și combaterea buruienilor, plan de protecție fito-sanitară adaptat condițiilor din ferma, utilaje performante;

- **factori organizatorici:** managementul superior al proceselor în ferma, organizarea și instruirea personalului, marketing performant, introducerea unui sistem de control și monitorizare care să asigure suportul informațional necesar pentru luarea unor decizii potrivite pentru bunăstarea plantelor și a calității fructelor;

În al doilea rând, lipsa unor exemple de bună practică horticolă este o frână majoră în dezvoltarea acestei ramuri la nivel național, regional și chiar local. Inițiativa privată are șanse să se dezvolte accelerat numai în măsura în care apar fermieri prosperi, nu la limita subsistenței. Existența mai multor ferme de succes înființate cu sprijin financiar nerambursabil european poate fi un factor de creștere locală.

Oportunitatea investiției rezulta în special din condițiile naturale favorabile ale locației fermei care avantajează culturile horticole. Factorii pedologici și cei climatici pot influența pozitiv evoluția unei

ferme amplasate in acest areal, cu impact major asupra calitatii fructelor si a randamentelor superioare pentru costurile investitiei si cele operationale.

In secundar, piata afinelor proaspete este intr-o permanenta creste in fiecare an, inregistrandu-se o dublare a volumelor de fructe consumate la nivel european la fiecare 3 ani. Obiectivul este astfel de a produce fructe de calitate care sa satisfaca cerintele si pretentiile consumatorilor europeni.

III.3 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Atasat plan incadrare in zona.

III.4 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Proiectul nu presupune lucrari de constructii montaj, ci numai lucrari agricole de pregatire a terenului si lucrari specifice pomicole de infiintare a culturii de afin.

Pentru îmbunătățirea proprietăților fizico-chimice ale solului se recomanda cultivarea lucernei, trifoiului alb sau a lupinului și utilizarea ca îngrășământ verde prin încorporarea in sol.

După plantare intervalul dintre rânduri va fi înierbat cu trifoi alb in amestec cu graminee (de Ex. Lolium perene, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Festuca rubra). După consolidarea covorului înierbat se cosește repetat (de 4-5 ori), când înălțimea plantelor ajunge la 15-20 cm și se lasă pe sol sub formă de mulci.

Operatiile necesare infiintarii culturii sunt:

1. Fertilizare cu ingrasaminte verzi

Pentru îmbunătățirea proprietăților fizico-chimice ale solului se recomanda cultivarea lupinului, sau trifoiului alb și utilizarea ca îngrășământ verde prin încorporarea in sol. Aceasta faza este bine a fi inceputa cu 1 an inainte de plantarea afinului pentru ca aceasta fertilizare sa aiba efect.

Realizarea lucrarii se face maruntind terenul prin mobilizarea terenului cu cultivatorul/combinatorul, discuirea suprafetei in mai multe treceri pe diagonala, o trecere cu combinatorul sau grapa rotativa, ulterior prin insamantare.

Atunci cand cultura are masa maxima vegetativa se procedeaza la tocarea culturii cu o tocatoare de resturi vegetale si incorporarea ei in sol printr-o aratura usoara. Astfel se asigura descompunerea masei vegetale in interiorul solului si se produce efectul dorit de crestere a fertilitatii solului intr-un timp relativ scurt pentru cultura succesiva.

2. Combaterea buruienilor perene

Intrucat se doreste infiintarea culturii in sistem ecologic, utilizarea erbicidelor este interzisa. In aceste conditii, unica solutie pentru combaterea buruienilor perene este combaterea lor prin metode mecanice (cosire/tundere), respectiv prin innierbarea terenului cu trifoi alb care daca este intretinut corespunzator va ajunge intr-un orizont de timp relativ scurt sa suprime resursele biologice ale vegetatiei nedorite.

Se recomanda infiintarea acestei culturi cu cel putin 1 an inainte de demararea plantarii afinilor pentru ca efectul biologic de combatere a buruienilor perene sa fie maxim.

3. scarificare

Lucrarea de scarificare se recomanda pentru a realiza afanarea adanca a solului pana la max 70 cm fara intoarcerea orizonturilor de sub stratul fertil. Aceasta lucrare va permite un drenaj mai bun al apei si cresterea aerarii solului, ceea ce va duce la cresterea fertilitatii acestuia. Se va urmari cu atentie adancimea de executare a lucrarii. Se va urmari corelarea adancimii de executare a lucrarii si a directiei de scarificare a terenului cu panta terenului, mergand usor in diagonala.

4. mobilizarea terenului pe adancimea de 20-25 cm si incorporarea resturilor vegetale

Aceasta mobilizare se poate face prin executarea discuirii prin mai multe treceri in diagonala pe toata suprafata, urmata de o cultivatie totala executata mecanizat cu tractorul urmat de cultivatorul dotat cu organe de tip gheara (cizel), la adancimea de 30-35 cm. Daca solul initial este prea compact se poate opta pentru efectuarea unei araturi initiale la adancimea de maximum 20 cm, aratura urmata de lucrarile de discuire si cultivatie totala.

Aceste lucrari se vor executa cu predilectie in sezonul de vara, pana in cursul lunii August, cand solul nu este prea imbibat cu apa si are o umiditate mai scazuta.

5. discuire si nivelare de exploatare

Pentru pregatirea corespunzatoare a solului se impune maruntirea solului prin discuire (2 treceri in diagonala sau mai multe, dupa caz) utilizand grapa cu discuri dotata cu grape cu tepi. Ulterior se face o trecere cu o bara de nivelare. Aceasta nivelare de exploatare corecteaza eventuale diferente de uniformitate a pantei la nivel local rezultate in urma lucrarilor mecanice de pregatire a solului sau formate anterior.

6. pichetare

Intai se marcheaza marginile suprafetei de plantare, apoi se marcheaza fiecare rand in parte. Se stabileste directia biloanelor pornind de la un colt si se amplaseaza 2 picheti la extremitatile randului. Axul primului rand se amplaseaza la 1,5 m de marginea suprafetei de plantare. Apoi se amplaseaza picheti pentru randurile adiacente la distanta de plantare recomandata.

De asemenea se recomanda utilizarea unor picheti de culori diferite pentru randurile pare fata de cele impare, in acest fel operatorul tractorului care realizeaza bilonarea sa poata urmari mai usor capatul de rand.

7. administrare turba de-alungul biloanelor (etapa 1)

Prima parte din aportul de turba acida necesar plantarii se realizeaza la nivelul fiecarui rand, in cantitatea de aprox. 29 l/pl – 105 mc/ha. Lucrarea se realizeaza mecanizat, asigurandu-se distributia uniforma a turbei pe aliniamentul randului pe toata latimea benzii de prelucrare (aprox 1,9 m) inainte de bilonat.

8. fertilizarea de baza a solului

In aceasta etapa se aplica fertilizarea de baza in benzi de 1,8 m pe axul bilonului pichetat anterior urmarind cresterea rezervei de macro si micro elemente existente in substratul de cultura din care se va forma bilonul. Aceasta solutie tehnologica creste semnificativ eficienta fertilizarii de baza. Astfel se va aduce un aport in primul rand de turba acida, urmata de sulf pulbere, sulfat de potasiu si magneziu hidratat din sursa organica, precum si fertilizatori organici complecsi cu microelemente si extract de alge marine.

9. frezare

Ulterior maruntirii terenului prin discuire se impune efectuarea operatiei de frezare pentru a marunti solul. Astfel acesta devine mai maleabil si mai usor de mobilizat in faza de bilonare, asigurandu-se o calitate semnificativ imbunatatita pentru operatia de realizare a biloanelor. Frezarea trebuie facuta prin 2 sau mai multe treceri la o adancime de minim 15 cm, ideal 20 cm. Operatia trebuie realizata cu max. 7 zile inainte de bilonare cu conditia ca in acest interval de timp sa nu ploua. Daca ploua, operatia se repeta.

10. bilonare

Plantarea pe biloane este importanta mai ales in primii ani de viata a plantelor pentru a asigura dezvoltarea radiculara la un nivel mai ridicat decat cota naturala a terenului care preintampina astfel asfixierea plantelor ca efect al umiditatii in exces in special primavara datorata apei pluviale. De asemenea, plantarea pe biloane asigura o eficienta ridicata pentru sistemul de irigatii, avand in vedere ca apa va ramane mai mult timp la radacinile afinilor inainte de a se infiltra in sol permitand inmagazinarea nutrientilor mai aproape de zona radiculara a plantelor. Nu in ultimul rand, plantarea pe biloane protejeaza tulpinile plantelor de actiunea utilajelor mecanice menite sa coseasca iarba dintre randuri, in paralel cu mentinerea unei temperaturi mai ridicate in sol la inceputul si la sfarsitul perioadei de vegetatie prin protejarea cu folie agrotexil, prelungind astfel procesele biologice derulate la acest nivel.

Biloanele se realizeaza prin construirea unui pat inaltat cu aprox. 40 cm fata de nivelul solului alcatuit din sol si turba (local, in spatiul de plantare al fiecărei plante), avand o latime de aproximativ 0.7 m la coama si 1,2 m la baza.

11. instalarea foliei de protectie

Utilizarea foliei de protectie instalata dealungul biloanelor pe care urmeaza sa fie plantat materialul saditor este recomandata din urmatoarele motive:

- previne dezvoltarea buruienilor intre afini; combaterea lor prin operatiuni mecanice este imposibila pentru ca ar distruge si radacinile afinilor, iar ca operatiune manuala este extrem de laborioasa, mai ales in cazul suprafetelor mari.
- previne evaporarea apei din sol - fapt care scade costurile cu energia si apa folosite la sistemul de irigatii;
- permite o mai buna distributie a apei in sol, tot ca rezultat al prevenirii evaporarii apei;
- in perioada de primavara precum si toamna creste temperatura solului, permitand prelungirea perioadei de vegetatie;
- previne erodarea bilonului in timp sub actiunea apelor pluviale;

12. decuparea foliei

Pe bilonul deja format in etapa anterioara, se procedeaza la decuparea foliei de mulcire la intervale corespunzatoare distantei mentionate intre plante pe rand.

13. aport de turba la planta (etapa 2)

A doua parte din aportul de turba acida se realizeaza local, la nivelul fiecarei plante, in cantitatea de 20 l/pl – 78 mc/ha. Lucrarea se realizeaza manual astfel: se impinge in lateral solul prezent in gaura de plantare realizata in etapa anterioara, se introduce cu o galeata cantitatea de turba indicata, se face un usor amestec cu mana a solului cu turba proaspat introdusa.

14. plantarea materialului saditor

In dreptul fiecarei plante se vor practica gauri rectangulare in folia de protectie de aprox. 15 cm in diametru care sa permita dezvoltarea optima a lastarilor de afin. Acest spatiu va fi protejat ulterior plantarii cu un strat suplimentar de rumegus sau scoarta (mulci organic).

Pentru ferma proiectata distantele de plantare recomandate sunt: 2,8 m intre randuri, 0,90 m intre plante pe rand. Densitatea de plantare astfel obtinuta prin metoda aritmetica este de circa 4040 plante/ha efectiv cultivat, ferma incadrandu-se in categoria plantatiilor superintensive.

Descrierea sistemului de irigare

Sistemul de irigare localizata este proiectat sa asigure pastrarea umiditatii in substratul de cultura pentru a permite dezvoltarea corespunzatoare a plantelor in perioada de vegetatie. El se alcatuieste din:

- 1. sistem captare apa din sursa** (put forat existent);
- 2. statie de pompare-filtrare-injectie fertilizatori;**
- 3. sistem de distributie apa** compus din conducte magistrale, conducte de zona si tuburi de picurare dispuse pe randuri;
- 4. sistem de automatizare si monitorizare;**

Volumul mediu de apa anual luat in calcul la dimensionarea sistemului este de 2.571,00 mc conform calculelor privind necesarul de apa al plantatiei detaliate in cap. II.b. Sistemul este estimat sa functioneze 5 luni pe an.

Debitul instantaneu al sursei de apa luat in calcul la dimensionarea sistemului este de 0,40 l/s sau 1,43 mc/h la sursa, conform calculelor privind debitul necesar detaliate in cap. II.b.

Indicator	Locatia 1
Cerinta minima de apa	
Q_s min zilnic	12,00 mc/zi
Q_s min lunar	360,00 mc/luna
Q_s min anual	1.800,00 mc/an

Indicator	Locatia 1
Cerinta medie de apa Q_s med zilnic Q_s med lunar Q_s med anual	17,14 mc/zi 514,20 mc/luna 2571,00 mc/an
Cerinta maxima de apa Q_s max zilnic Q_s max lunar Q_s max anual	22,29 mc/zi 668,70 mc/luna 3343,50 mc/an
Debite de lucru D_s min D_s med D_s max	1,43 mc/h; 0,40 l/s 1,43 mc/h; 0,40 l/s 1,43 mc/h; 0,40 l/s

Topografia sistemului de distributie

Distributia apei de irigat de la sursa de apa pana la fiecare planta se face astfel:

- din sursa de apa (fantana existenta) apa este preluata de catre sistemul de pompare-filtrare;
- reseaua de transport asigura deplasarea apei de irigat de la statia de pompare-filtrare - cap control principal pana la capurile de control secundar.
- distributia apei la fiecare planta se face cu prin intermediul conductei de zone in care se branseaza fiecare tub de picurare amplasat de-alungul randului de plante.

Dimensionarea conductelor la transport si distributie apa de irigat

Pentru dimensionarea conductelor folosite la transportul si distributia apei de irigat pana la plante se urmareste limitarea pierderii de presiune prin conducte pe lungime sub influenta rezistentei la inaintare a apei prin conducte si a gravitatiei pentru asigurarea eficientei consumului energetic.

- Conducta de alimentare din sursa de apa: PE D40 PN10 – lungime traseu: 5m;
- Conducta magistrala: PE D40 PN6 - lungimea maxima traseu: 100 m
- Conducte de zona: PE D32 PN6 - lungimea maxima traseu: 35 m

calculul randamentului sistemului de irigații

Randamentul total al sistemului de irigatii se calculeaza dupa formula:

$$\eta = \frac{V_0^r}{V_0^r + V_{ke} + V_2 + V_1}$$

unde: $V_0^r = \sum_1^{150} (\text{debit zilnic mediu apa})$

- volumul total de apa (m³) captat de sistemul de irigare in perioada de functionare a sistemului (5 luni pe an);

V_{ke} - volumul de apă pierdut în întregul sistem de irigare prin infiltrație (simbol k), evaporatie și neconcordanța dintre debitele introduse și cele consumate în regim de exploatare (simbol e);

V_2 – volumul de apă pierdut în amenajările interioare, adică pe rețeaua de transport a apei de la intrarea în amenajarea interioară până la cea de alimentare a echipamentelor și instalațiilor de udare. Volumul (V_2) depinde de tipul de amenajare interioară;

V_1 – volumul de apă pierdut în câmp, cu aplicarea udărilor. Acest volum depinde strict de metoda de udare, echipamentul și instalațiile cu care se aplică udările în câmp;

Avand in vedere caracteristile sistemului de irigare prin picurare proiectat, randamentul efectiv al sistemului se estimeaza astfel:

$$\eta = \frac{2571,00 m^3}{2571,00 m^3 + 0 m^3 + 0 m^3 + 77,13 m^3} = 97,09 \%$$

Randamentul ridicat al sistemului de irigare este rezultatul urmatoarelor caracteristici:

- Sistemul de automatizare comanda udarea in baza informatiilor legate de gradul de umiditate a solului primite de la unul sau mai multi senzori;
- irigarea prin picurare limiteaza la maxim risipa de apa, dirijand-o cat mai aproape de planta.
- Prin intretinerea spatiilor dintre randuri sub forma de benzi inierbate se reduce semnificativ evapotranspiratia solului, retinandu-se mult mai bine apa in sol pentru a fi folosita in nutritia plantelor de cultura. De asemenea prin aceasta metoda de intretinere a terenului are loc cresterea capacitatii de camp a solului in timp;

III.5 elementele specifice caracteristice proiectului propus:

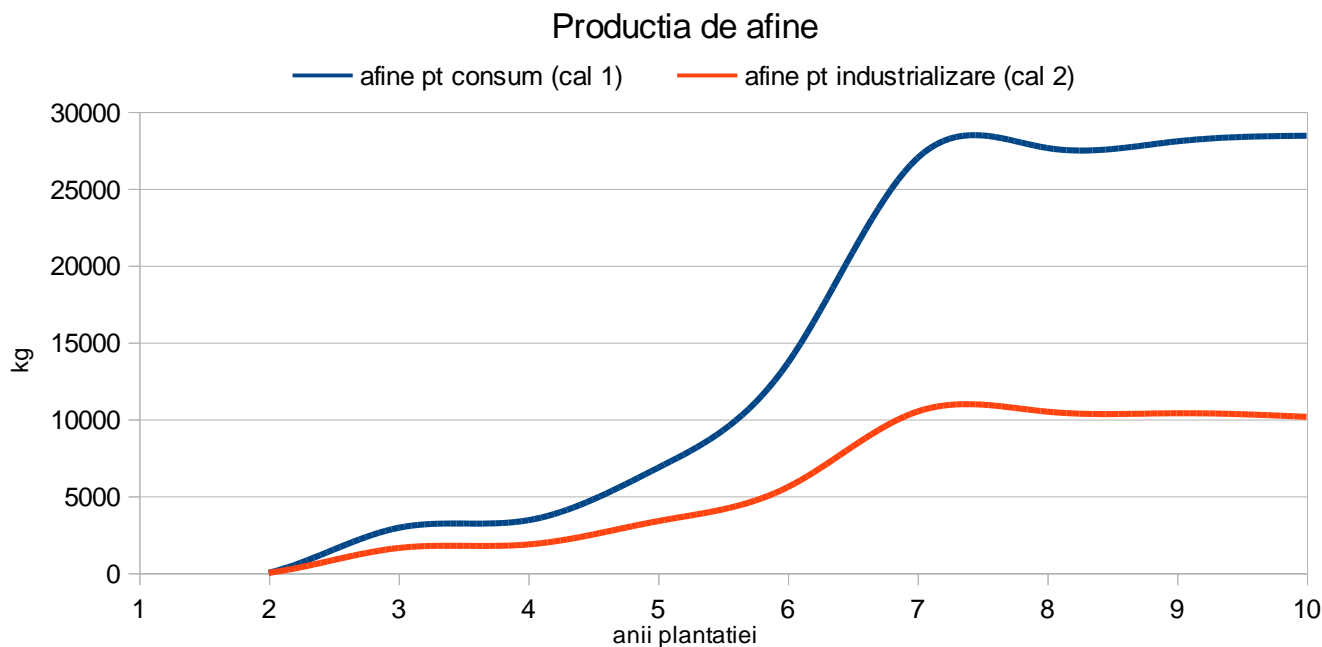
- profilul și capacitățile de producție

Profilul activitatii: productie pomicola - afine de cultura;

<i>Caracteristicile parcelelor</i>			
Parcela	Suprafata (ha)	Lungimi randuri (ml)	Numar de plante (buc)
Parcela 1:	0,54	1960	2178
Parcela 2:	0,48	1750	1944
Parcela 3:	0,52	1890	2100
Parcela 4:	0,52	1890	2100
TOTAL:	2,06	7490	8322

Capacitate de productie previzionata:

Nr.	Categoria	UM	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Productie previzionata												
1	afine pt consum (cal 1)	kg	0	0	2.925	3.416	6.823	13.621	26.963	27.627	28.057	28.423
2	afine pt industrializare (cal 2)	kg	0	0	1.613	1.840	3.360	5.563	10.486	10.479	10.377	10.143
TOTAL		kg	0	0	4.538	5.256	10.183	19.185	37.449	38.106	38.435	38.566



- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament** (după caz);
Nu este cazul, activitatea nu presupune un flux tehnologic.

- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus**, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul, investitia nu presupune un proces de productie.

- **materiile prime, energia și combustibilii utilizați**, cu modul de asigurare a acestora;

Inputurile folosite la intretinerea plantatiei cuprind:

– **Fertilizatori**

Fertilizarea plantatiei de afin se face in special prin fertirigare si se recomanda a fi facuta in functie de nivelul de dezvoltare a plantelor si a rezultatelor analizei foliare. Este bine ca analizele foliare sa fie facute cel puțin o data pe an in mijlocul sezonului de vegetatie, urmand ca planul anual de fertilizare sa fie adaptat in functie de concluzii.

Pentru corectarea unor carente de fertilizare se pot utiliza si produse aplicate foliar care au avantajul de a fi rapid asimilate de catre plante.

Avand in vedere caracterul organic al culturii, se vor utiliza in mod exclusiv produse care corespund cerintelor agriculturii ecologice privind originea ingredientelor.

Reteta de fertilizare se va alcatui cu produse organice precum gunoiul de grajd compostat cu sulf si vechi de minim 2 ani, Guanito, Patentkali, Dix 10N, Black Jack.

– **Produse fito-sanitare**

Programul de protectie fitosanitara are rolul asigurarii unei dezvoltari optime plantelor si a fructelor in conditiile prevenirii aparitiei bolilor si a dezvoltarii daunatorilor in ferma de afini. Tratamentele se efectueaza cu ajutorul atomizorului si vizeaza aplicarea de substante fungicide si insecticide.

Spre deosebire de practica in agricultura conventionala unde fermierul are la dispozitie un intreg arsenal de produse sintetice care ii permite limitarea daunatorilor prin stropiri preventive si eventual curative, in cazul agriculturii ecologice, avand in vedere faptul ca utilizarea produselor fito-sanitare de origine chimica este interzisa, aplicarea unui plan de management integrat al daunatorilor este vitala.

Practicile ecologice folosite se refera la adaptarea componentelor fundamentale si a proceselor naturale din ecosisteme precum activitatea organismelor din sol, ciclul nutrientilor si competitia dintre specii. Acestea se folosesc ca instrumente fitosanitare pentru limitarea dezvoltarii populatiilor de daunatori in asa fel incat acestea sa nu atinga pragul de daunare economica in ferma. Cu cat planta este mai viguroasa, cu atat ea va reusi mai bine sa reziste atacurilor de boli si daunatori.

Planul de protectie fitosanitara se intocmeste anual si se adapteaza in functie de rezultatele aplicarii acestuia in ferma. Monitorizarea permanenta a starii plantelor si a restului vegetatiei permite identificarea precoce a potentialilor inoculi de boli si daunatori.

– **Combustibil**

Pentru functionarea sistemului de irigare si pentru tractorul cu care se doteaza ferma este necesara aprovizionare cu combustibil (motorina). Aceasta nu se stocheaza in locatie, fiind aprovizionata in canistre mici de pana in 20 l pe masura ce aceasta se consuma in ferma. Achizitia se va face de la statiile de distribuire a carburantilor din zona;

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

In zona nu exista retele utilitare. Toate utilitatile necesare investitiei se vor asigura prin efort propriu: sursa de apa este put existent in locatie, sursa de energie electrica este un generator.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Nu este cazul, zona afectata de executia investitiei nu necesita refacere.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu este cazul, accesul in ferma se va face in continuare prin drumul de exploatare existent si care deserveste toate proprietatile din zona.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare

La infiintarea si intretinerea plantatiei resursele naturale utilizate sunt Solul in care se planteaza si apa necesara functionarii sistemului de irigare.

- metode folosite în construcție

Nu este cazul, investitia nu cuprinde lucrari de constructii-montaj.

- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune,

Activitatea	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	L19	L20	L21	L22	L23	L24	
1 Activitati de management de proiect	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X			
2 Derularea procedurilor de achizitii	x	x	x																						
3 Lucrari de pregatire a terenului				x	x	x																			
4 Infiintarea plantatiei						x	x	x	x																
5 Sistem fertirigare										x	x														
6 Sistem imprejmuire									x	x	x														
7 Utilaje, Dotari					x					x											x				
8 Depunere Cerere de Plata						x						X										X			
9 Incasare co-finantare									x							X									X

- exploatare, refacere și folosire ulterioară

Investiția este proiectata sa ramana functionala cel putin 40 de ani. In acest timp, sunt necesare lucrari anuale de intretinere pentru a pastra ferma in bune conditii de productie, acestea incluzand taieri de regenerare (la 10-15 ani) si igiena culturala in fiecare an (taieri de formare si de rod, intretinerea spatiilor dintre randuri si a drumurilor din ferma).

- relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Din punct de vedere al tehnologiei pomicole exista o singura varianta optima posibila pentru realizarea investitiei in locatia fermei, cea care a fost fundamentata prin Proiectul tehnic de infiintare al fermei pomicole.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

Nu este cazul.

- alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru realizarea investitiei s-au obtinut urmatoarele avize:

1. Autorizatia de plantare – emitent: DADR Satu Mare;
2. Negatie cu privire la necesitatea emiterii Certificatului de Urbanism – emitent: Primaria Mediesu Aurit
3. Notificare privind inceperea executiei – Apele Romane, SGA Satu Mare

Localizarea 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;

Nu este cazul;

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

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia

Folosinta actuala a terenului este pasuse/faneata. In zonele adiacente, terenurile sunt tot pasune/faneata.

- politici de zonare și de folosire a terenului;

Terenul se parceleaza in functie de specificul culturii care se infiinteaza (afin), fiind astfel impartit in 4 parcele.

- arealele sensibile;

In locatie nu au fost identificate areale sensibile care sa fie afectate de realizarea investitiei. Avand in vedere specificul investitiei comparativ cu folosinta actuala a terenului, se poate considera ca toti factorii de mediu sunt favorizati prin realizarea acesteia.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Unicul teren aflat la dispozitia beneficiarului pentru realizarea investitiei este acesta, iar prin proiectare ferma urmeaza sa utilizeze toata suprafata avuta la dispozitie.

- Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Impactul potential asupra mediului se estimeaza a fi unul pozitiv intrucat:

- prin mentinerea benzilor inierbate intre biloane prin cosire se creaza un micromediu propice dezvoltarii activitatii microbiene si a microfaunei specifice;
- temperatura aerului in zona fermei in perioadele toride de vara se estimeaza ca va scadea ca urmare a cresterii taliei plantelor existente si a densitatii frunzelor care vor absorbi radiatia solara;

O scurtă descriere a impactului potențial, cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra

interacțiunilor dintre aceste elemente.

Impactul asupra populației este inexistent, cu excepția cazului în care acest impact asupra populației este evaluat din perspectiva consumatorului de fructe. În acest caz, efectul consumului de afine este extrem de important pentru a păstra o stare de sănătate bună și pentru prevenirea îmbătrânirii.

Asupra faunei și florei, impactul este unul pozitiv, prin renunțarea la prelucrarea anuală a solului și păstrarea spațiilor dintre rânduri ca benzi înierbate.

Asupra solului efectul investiției este unul extrem de benefic, întreținerea majorității suprafeței ca și gazon, solul are astfel șansa de stratificare naturală și aerare în orizontul superior, cu efect benefic asupra vieții din sol în general. În plus se reduce evaporarea apei din sol.

Asupra folosințelor și bunurilor materiale nu există impact.

Asupra calității și regimului cantitativ al apelor efectul este neglijabil având în vedere faptul că stratul acvifer superior din care se captează apă este unul destul de consistent. Pe de altă parte dimensiunea foarte redusă a debitelor de lucru pentru sistemul de irigare și regimul de funcționare previzionat pentru sursa de apă limitează la maximum impactul. **Sistemul de irigare este dimensionat pentru un debit mediu de 0,40 l/s sau 1,43 mc/h**, sub potențialul corpului de apă din zonă.

Asupra calității aerului impactul este unul pozitiv prin prisma suprafeței foliare a plantelor care participă la fixarea carbonului în sol și emisiile de oxigen ca urmare a fotosintezei.

Asupra climei impactul este unul pozitiv prin reducerea evaporării apei din sol și reducerea temperaturii ambiante în zona fermei în cursul zilelor toride de vară.

Din perspectiva zgomotului și vibrațiilor, existența investiției este un factor pozitiv întrucât plantele contribuie la atenuarea acestora.

Asupra peisajului și mediului vizual ferma contribuie în mod cert prin îmbunătățirea acestuia, existența vegetației perene fiind un factor care contrastează cu culturile anuale existente pe terenurile învecinate.

Asupra patrimoniuului istoric nu are impact.

- Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul pozitiv așa cum a fost identificat mai sus este atât direct, cât și indirect, în general fiind pe termen lung, iar efectul pozitiv de durată. Nu există impact negativ.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Impactul asupra factorilor de mediu este exclusiv limitat la suprafața de teren ocupată de ferma, iar numărul populației/habitatelor/speciilor afectate este 0 întrucât având în vedere că vegetația existentă în prezent și modul de întreținere a terenurilor din zonă nu permit dezvoltarea unor habitate corespunzătoare biologic pentru speciile benefice.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Asa cum a fost descris mai sus, magnitudinea impactului negativ asupra florei si faunei locale este 0.

- probabilitatea impactului;

Prin analiza impactului asupra mediului asa cum a fost descris mai sus, probabilitatea ca impactul negativ sa nu existe este maxima.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Nu este cazul

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Nu este cazul.

- natura transfrontieră a impactului.

Nu este cazul.

IV. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Prin activitatea fermei nu exista surse de poluanti pentru ape. Sistemul de irigare prin picurare capteaza exact atata apa cat se utilizeaza la irigarea plantelor, prin urmare nu exista ape care sa necesite evacuare.

De asemenea, prin aplicarea unui plan de fertilizare si protectie fito-sanitara a fermei corespunzator, conform recomandarilor din Proiectul Tehnic de infiintare a plantatiei pomicole intocmit de specialisti si avizat de Statiunea de Cercetare si Dezvoltare in Pomicultura Bistrita, nu exista riscuri de poluare a mediului cu fertilizatori sau produse fito-sanitare.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.

Nu este cazul.

2. Protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți;

Nu este cazul, prin activitatea fermei nu exista surse de poluanti pentru aer.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

Nu este cazul.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

Nu este cazul, prin activitatea fermei nu există surse de poluanți privind zgomot și vibrații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Nu este cazul.

4. Protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.

5. Protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice;

Nu este cazul, prin activitatea fermei nu există surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.

Nu este cazul.

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Având în vedere folosința actuală a terenului care nu permite dezvoltarea naturală a florei spontane și a faunei specifice zonei, nu s-au identificat areale sensibile afectate de investiție.

Nu există cursuri de apă în incinta fermei, prin urmare nu se pune problema protecției ecosistemelor acvatice.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.

Nu este cazul.

7. Protecția așezărilor 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.;

Nu este cazul, investiția este localizată extravilanul localității Livezile, într-o zonă în care terenul are exclusiv utilizare agricolă.

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

Nu este cazul.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

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

Având în vedere specificul activității – pomicol, s-au identificat următoarele categorii de deșuri:

- deșuri organice – provenite din taieri și curățarea spațiilor verzi;
- deșuri plastice – provenite de la ambalajele fertilizatorilor și a produselor fito-sanitare;
- deșuri menajere – provenite de la personalul din fermă;

Având în vedere că în fermă urmează să își desfășoare activitatea o singură persoană angajată permanent, cantitatea de deșuri menajere rezultată este mică. În perioadele de recoltare când se va utiliza forța de muncă sezonieră (aprox. 20 persoane timp de 4 săptămâni pe an) se estimează că această cantitate de deșuri menajere va crește.

- **modul de gospodărire a deșeurilor**

Fiecare categorie de deșuri trebuie gestionată individual astfel:

1. Deșurile organice – având în vedere potențialul de păstrare a inoculilor de boli și daunatori, acestea trebuie extrase din fermă într-un timp cât mai scurt și incinerate într-un spațiu special amenajat în afara fermei.
2. Deșurile plastice – cele care provin de la fertilizatori se colectează selectiv și se depun spre reciclare în containerele special amenajate în localitatea învecinată; cele care provin de la produsele fito-sanitare au un regim special și se colectează separat, urmând a fi predate în centrele special amenajate pentru colectarea acestei categorii de deșuri;
3. Deșurile menajere – se colectează în recipiente pentru gunoi menajer și se golesc periodic prin grija operatorului serviciilor de salubritate din zonă.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În practica horticolă pentru protecția fito-sanitară și hrănirea plantelor se folosesc substanțe chimice din care unele pot fi periculoase. Din activitatea fermei nu rezultă substanțe chimice periculoase.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor

de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Fiecare din cele 2 categorii de substanțe chimice cu potențial periculos se gestionează diferit, astfel:

1. fertilizatorii

Pentru a reduce costurile de operare, aprovizionarea cu fertilizatori se face periodic începând de primăvara și până la sfârșitul verii. Depozitarea acestora se face într-un spațiu special amenajat, închis, realizat sub forma unui container metalic. Se va asigura ferirea substanțelor de expunerea la radiații solare, umiditate și foc.

2. produsele fito-sanitare

Produsele fitosanitare nu se stochează în locația fermei, ele se aprovizionează microambalate corespunzător cu planul de tratamente aplicat, pentru fiecare tratament făcându-se aprovizionarea individual. Astfel se elimină riscurile unor contaminări accidentale cu astfel de produse.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul, din activitatea fermei nu rezultă emisii poluante.

VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.)

Nu este cazul.

VII. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;
- localizarea organizării de șantier;
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Nu este cazul, investiția nu presupune lucrări de construcții-montaj, prin urmare nici lucrări pentru organizarea șantierului.

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Nu este cazul.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Nu este cazul, nu exista riscul poluarii accidentale.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

In cazul in care se doreste dezafectarea plantatiei este necesara recuperarea componentelor sistemului de irigare – conducte de plastic, conductori electrici, pompe filtre, etc - si a foliei de mulcire. Toate celelalte inputuri folosite sunt biodegradabile.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Ulterior eliminării componentelor ne-biodegradabile din ferma, întreaga locație poate fi prelucrată cu utilaje agricole în vederea readucerii terenului în categoria de folosință arabil.

IX. Anexe - piese desenate

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor
Atasate.

Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)
Nu este cazul.

Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)
Nu este cazul.

2. Schemele-flux pentru:

- procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.

Nu este cazul.

3. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

Intocmit,
ing. Iuliu Morariu