



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

PROIECT NR 39 / 2018

## PROIECT

### „INVESTITIE COLECTIVA PENTRU PRODUCEREA, PROCESAREA SI COMERCIALIZAREA PRODUSELOR LACTATE, IN COMUNA SARU DORNEI, JUDEȚUL SUCCEAVA„

#### AMPLASAMENT:

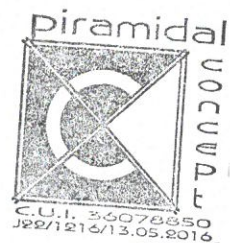
Sat Neagra Sarului, comuna Saru Dornei, Judetul Suceava

#### BENEFICIAR:

CASCASARU DORNEI COOPERATIVA AGRICOLA

PROIECTANT: S.C. PIRAMIDAL CONCEPT S.R.L.

SEF PROIECT : ARH. GELU GOPȘA





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

**ANEXA nr. 5**  
**la metodologie**

## MEMORIU DE PREZENTARE

### **I. DENUMIREA PROIECTULUI:**

**" INVESTITIE COLECTIVA PENTRU PRODUCEREA, PROCESAREA SI  
COMERCIALIZAREA PRODUSELOR LACTATE, IN COMUNA SARU  
DORNEI, JUDETUL SUCEAVA "**

### **II. TITULAR**

- numele;

**CASCASARU DORNEI COOPERATIVA AGRICOLA**

- adresa poștală

Sat Neagra Șarului, Comuna Șaru Dornei, Nr. 138 A, Județul Suceava

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet

- nr. tel. 0745 321 232;

- numele persoanelor de contact:

Beneficiar: CANDREA MARIA LOREDANA

Proiectant S.C. PIRAMIDAL CONCEPT S.R.L: arh. GOPSA Gelu – 0743 012 012

- director/manager/administrator

**CANDREA MARIA LOREDANA**

- responsabil pentru protecția mediului.

- Nu este cazul

### **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:**

- un rezumat al proiectului

Investiția se va realiza în regiunea Vestica a județului Suceava, mai precis în intravilanul Satul Neagra Șarului, Comuna Șaru Dornei, conform Certificatului de Urbanism atașat.

Investitia se va realiza pe suprafața de teren de 1891 mp, aflată în proprietatea societății, conform Contractului de constituire a dreptului de suprafață NR.1973/ 27.07.2018.

La finalul implementării proiectului societatea va deschide punct de lucru la locația de implementare.

Categoria de folosință a terenului : fâneață

Suprafața și forma terenului: 1891 mp și o geometrie poligonală.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

#### Vecinatati :

- Nord - Vest – Teren cu constructii – atelier - scoala; distanta minima de la constructia C1-Hala Procesare Lapte fata de limita de proprietate este de 1.26 m;
- Nord - Est – Teren fara constructii; distanta minima de la constructia C1-Hala Procesare Lapte fata de limita de proprietate este de 5.31 m;
- Sud - Vest – Drum Comunal; distanta minima de la constructia C1-Hala Procesare Lapte fata de limita de proprietate este de 10.03 m.
- Sud - Est – Teren fara constructii; distanta minima de la constructia C1-Hala Procesare Lapte fata de limita de proprietate este de 4.80 m;

Nu exista nici o locuinta la o distanta mai mica de 100 m fata de limita constructiei.

#### - justificarea necesității proiectului;

“CAȘCAȘARU DORNEI” COOPERATIVĂ AGRICOLĂ dorește să realizeze prin intermediul prezentului proiect, investiții în construirea unei unități de procesare a laptelui și comercializarea produselor proprii.

Principalele produse pe care se vor axa în faza de început sunt: brânză proaspătă de vaci, produse proaspete (iaurt, sana, lapte bătut), telemea, cașcaval, brânzeturi fermentate, lapte de consum, brânzeturi topite, smântână de consum și unt.

Obiectul de activitate aferent proiectului este:

#### •CAEN 1051 - Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor

Această clasă include:

- prelucrarea laptelui lichid proaspăt, pasteurizat, sterilizat, omogenizat și/sau tratat la temperatură ridicată;
- fabricarea băuturilor pe bază de lapte;
- fabricarea smântânii din laptele lichid proaspăt, pasteurizat, sterilizat, omogenizat;
- fabricarea laptelui praf sau concentrat, îndulcit sau neîndulcit;
- fabricarea laptelui sau smântânii în formă solidă;
- fabricarea untului;
- fabricarea iaurtului;
- fabricarea brânzei și a laptelui bătut;
- fabricarea zerului;
- fabricarea cazeinei sau lactozei.

*Prin prezentul proiect, solicitantul dorește să construiască o unitate modernă de colectare, procesare, depozitare și comercializare a produselor lactate, care va constitui un pilon al dezvoltării industriei laptelui în Bazinul Dornelor, județul Suceava.*

**Prelucrarea laptelui (atât lapte colectat față de lapte produs cât și lapte industrializat față de lapte produs) are în comuna Șaru Dornei, județul Suceava, un potențial ridicat.**

Privind toate acestea se poate concluziona că realizarea proiectului va însemna pentru CAȘCAȘARU DORNEI C.A. valorificarea unui întreg șir de oportunități de ordin economic și social, cu efecte favorabile în dezvoltarea economiei locale (vor fi stimulați furnizorii locali de input-uri, servicii, etc.), precum și în creșterea veniturilor la bugetul local.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

**- valoarea investitiei;**

- Valoarea totală (INV), inclusiv TVA = **7.289.114 LEI**

**- perioada de implementare propusa;**

- Perioada de implementare a proiectului va fi de 36 luni.

**- planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren care se solicită pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

- Planse conform anexe

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

- Planuri conform anexe

**BILANT SUPRAFETE**

**SUPRAFATA TOTALA TEREN: 1891 mp**

**Situatie existenta**

Suprafata construita existenta: 0,00 mp

Suprafata desfasurata existenta: 0,00 mp

Procent de ocupare a terenului (POT) existent: 0,00%

Coeficient de ocupare a terenului (CUT) existent: 0,00

**Situatie propusa**

C1- HALA PROCESARE LAPTE:

Suprafata construita C1= 793.00mp

Suprafata construita desf. C1= 1030.00 mp

**SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA TOTALA: 793.00 mp**

**SUPRAFATA CONSTRUITA desfasurata PROPUSA TOTALA: 1030.00 mp**

**PROCENT DE OCUPARE A TERENULUI (POT) PROPUS: 41.93%**

**COEFICIENT DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT) PROPUS: 0,54**

**SUPRAFATA ALEI BALASTATE: 445 mp**

Categoria de importanta ( conform H GR nr. 776/1997) - **C**

Clasa de importanta ( Conform Codului de proiectare seismica P100/1 – 2006) – **III**

Gradul de rezistenta la foc (conf P118/1999): **II**



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Regim de înaltime**

Clădirea – C1- HALA PROCESARE LAPTE supusa investigației, are regimul de înălțime parter + etaj partial.

### **DESCRIEREA FUNCTIONALA**

#### **C1- HALA PROCESARE LAPTE**

C1 – Hală Procesare Lapte are o suprafață utila de **965.24 mp**.  
Accesul în construcție se face prin ușile dispuse pe toate fațadele cladirii.

**Parterul** are o suprafața utila de **758.33 mp** și este compus din:

<b>FUNCTIUNE</b>	<b>mp</b>
Birou Livrare	10.32
Centrala Termica	19.81
Dep.frigorific branzeturi	44.30
Depozit congelare	12.41
Depozit frigorific produse proaspete	38.29
Depozit Sare	3.44
Depozit Substante	2.88
Hol	4.41
Hol	79.25
Laborator Receptie	7.17
Magazin Presentare	19.76
Materiale Auxiliare	22.46
Materiale curatenie	11.43
Navete Curate	16.89
Receptie Bidoane	15.76
Sala ambalare branzeturi	19.62
Sala Ambalare Produse Proaspete	20.00
Sala Bidoane	12.00
Sala CIP	16.72



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Sala Fabricare Branzeturi	22.49
Sala Fabricare Branzeturi	39.23
Sala Fabricare Cascaval	26.16
Sala Igienizare Navete	10.72
Sala Instalatie Apa Gheata	13.55
Sala Maturare	9.64
Sala Maturare Cascaval	45.84
Sala maturare telemea	9.19
Sala maturare telemea	28.41
Sala Pasteurizare Lapte	38.20
Sala Preparare	4.36
Sala Receptie Lapte	24.72
Sala saramurare telemea	18.00
Sala Termostatare	13.09
Sala Zvantare Cascaval	37.44
Scara acces	17.57
Scara acces etaj	14.83

**Etajul** are o suprafata utila de **206.91 mp** si este compus din:

<b>FUNCTIUNE</b>	<b>mp</b>
Birou Inginer tehnolog	30.09
Birou medic-veterinar	14.04
Depozit materiale laborator	19.32
G.S.	5.52
G.S.	5.94
G.S.	8.83
Hol	7.29
Hol	9.06
Hol	28.18



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Laborator fizico-chimic fabrica	21.86
Sala de mese	28.82
Vestiar Alb Barbati	7.23
Vestiar Alba Femei	7.23
Vestiar Negru Barbati	6.56
Vestiar Negru Femei	6.94
Birou Inginer tehnolog	30.09

Suprafata utila Unitate prelucrare lapte = 965.24 mp

## ➤ SOLUTII CONSTRUCTIVE

### SISTEMUL CONSTRUCTIV - HALA PROCESARE LAPTE

- Fundatii izolate cu talpa si cuzinet
- Suprastructura din cadre metalice cu stalpi si grinzi din europrofile
- Acoperis tip sarpanta din profile metalice
- Planseu din beton armat peste incaperea Centralei Termice

### INCHIDERILE EXTERIOARE SI COMPARTIMENTARI INTERIOARE

- Inchideri si acoperis din panouri sandwich, de 8 cm grosime
- Compartimentari din panouri sandwich de 6 si 8 cm si compartimentari din zidarie de caramida GVP la incaperea Centralei Termice

### FINISAJE INTERIOARE

- Pardoseli din rasini epoxidice si gresie
- Pereti finisati cu var lavabil in birouri si vopsele epoxidice in spatiile cu cerinte ridicate de igienizare
- Placaje de faianta in grupurile sanitare
- Tavane din gips-carton finisate cu var lavabil in zona de vestiare
- Tavane din panouri sandwich in spatiile cu temperatura controlata
- Compartimentari interioare din panouri sandwich cu fete din inox in spatiile de procesare si cu fete din tabla in spatiile in care nu se impun masuri suplimentare de igienizare



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## FINISAJE EXTERIOARE

- Inchideri din panouri sandwich de 8 cm grosime, cu fata interioara din inox in spatiile de precesare
- Inchideri din perete cortina
- Tamplarie din aluminiu
- Soclu finisat cu tencuiala de soclu
- Invelitoare din panouri sandwich

## ACOPERISUL SI INVELITOAREA

- Acoperisul este tip sarpanta metalica, cu invelitoare din panouri sandwich
- Jgheburile si burlanele vor fi realizate din table

## ALTE SOLUTII CONSTRUCTIVE

- Accesul in incinta se va realiza prin intermediul aleilor balastate.
- Imprejmuirea amplasamentului se va realiza din plasa zincata bordurata, cu stalpi din teava rectangulara, pozati in fundatii din beton.

## Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

### - profilul și capacitățile de producție

“CAȘCAȘARU DORNEI” COOPERATIVĂ AGRICOLĂ dorește să realizeze prin intermediul prezentului proiect, investiții în construirea unei unități de procesare a laptelui și comercializarea produselor proprii.

CANTITATE ANUALĂ DE PRODUSE LACTATE - PRODUSE FINITE						
Indicator	UM	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5
Branza proaspata	kg	41.667	41.667	41.667	41.667	41.667
Produse proaspete (iaurt, sana)	kg	245.098	245.098	245.098	245.098	245.098
Lapte de consum	kg	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000
Telemea	kg	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Cascaval	kg	83.333	83.333	83.333	83.333	83.333
Branzeturi topite	kg	31.250	31.250	31.250	31.250	31.250
Smantana de consum și unt	kg	31.250	31.250	31.250	31.250	31.250
<b>TOTAL PRODUSE PROCESATE DIN LAPTE</b>	<b>kg</b>	<b>782.598</b>	<b>782.598</b>	<b>782.598</b>	<b>782.598</b>	<b>782.598</b>

### - descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Nu este cazul

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

## DESCRIEREA PROCESELOR TEHNOLOGICE DE OBȚINERE A PRODUSELOR LACTATE

### Instructiuni tehnologice de fabricarea laptelui de consum

Principalele faze ale procesului tehnologic de fabricare a laptelui de consum, având ca materie primă laptele de vacă, sunt următoarele:

1. Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie prima;
2. Curatirea laptelui;
3. Racirea laptelui;
4. Depozitare tampon;
5. Normalizarea - omogenizarea - pasteurizarea - racirea laptelui;
6. Depozitarea tampon a laptelui pasteurizat;
7. Ambalarea laptelui pasteurizat;
8. Depozitarea laptelui pasteurizat - ambalat.

#### Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentară, izolate termic, sau in bidoane de inox.

#### Receptia cantitativa

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatirea laptelui.

#### Receptia calitativa

Receptia calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

După examenul organoleptic se va măsura temperatura laptelui și se vor efectua analizele fizico-chimice și microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, conținutul de grăsime și de proteine ale laptelui, cantitatea de apă adăugată, substanța uscată neagră, și, prin sondaj, se vor investiga: numărul total de germeni aerobi mezofili, substanțele inhibitoare și celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlată în mod obligatoriu, în special în perioada de vară, pentru controlul operației de răcire; nu se admite ca temperatura laptelui să depășească 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Când laptele este recoltat în condiții igienice și ajunge într-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrică, se poate considera suficientă răcirea la o temperatură de 10 - 12°C, dacă intră direct în procesul de fabricație. Dacă laptele se păstrează de seară până dimineața, este necesar să fie răcit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Răcirea se va realiza cu ajutorul schimbătorului de căldură cu plăci (racitorului cu plăci), care utilizează ca agent de răcire apă răcită produsă în instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus în schimbătorul de căldură cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

După răcire, laptele va fi depozitat în tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevăzute cu izolație termică pentru menținerea la temperatura la care a fost răcit (4 - 6°C).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalațiile de normalizare – omogenizare - pasteurizare a laptelui, apoi la sala de ambalare lapte de consum.

### **Normalizarea - omogenizarea - pasteurizarea - răcirea laptelui**

Laptele de consum, în funcție de tipul care se fabrică, trebuie să aibă un anumit conținut de grăsime (1,8 %...3,5% grăsime).

Operația prin care laptele se aduce la un anumit conținut de grăsime se numește standardizare sau normalizare. Ea se realizează fie prin combinarea laptelui integral cu lapte smântănit, cu smântana sau cu lapte foarte gras, fie prin extragerea unei părți de grăsime din laptele integral cu ajutorul separatorului centrifugal.

Sala de pasteurizare lapte este dotată cu o instalație de normalizare-omogenizare-pasteurizare-răcire a laptelui compusă din :

- instalație de pasteurizare lapte, 1000 l/h;
- separator centrifugal cu autocurățire, 1000 l/h;
- omogenizator cu 2 trepte de omogenizare, 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui se realizează printr-un tratament termic în anumite condiții, care să asigure distrugerea în totalitate a florei patogene, când aceasta există, cautând să se influențeze cât mai puțin structura fizică a laptelui, echilibrul său chimic, ca și elementele biochimice - enzime și vitamine.

Tratamentul termic aplicat laptelui trebuie să asigure distrugerea bacilului



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Tuberculozei (*Mycobacterium tuberculosis*) și a tuturor germeilor patogeni, precum și a florei banale, în proporție de peste 99,9%, astfel încât laptele să corespundă normelor igienico-sanitare prevăzute în standard.

În instalația de normalizare – omogenizare - pasteurizare - racire au loc următoarele faze tehnologice:

- **Preincalzirea initiala** a laptelui de la 6 - 10°C la 35 - 40°C, prin circulație în contracurent cu laptele cald pasteurizat (zona de recuperare I). Din această zonă laptele este preluat de separatorul centrifugal, acordat capacitiv cu pasteurizatorul.
- **Normalizarea** se realizează prin separarea smantanii din laptele integral preincalzit (pentru optimizarea separării), până la conținutul de grăsime dorit. Separarea se realizează sub acțiunea forței centrifuge care separă laptele, cu greutate specifică mai mare, la periferia tobei, iar smantana cu greutate specifică mai mică se separă spre axul talerelor. Smantana este depozitată în vana de racire și stocare smantana,  $V = 1000$  l, în vederea prelucrării ulterioare.
- **Preincalzirea a doua** a laptelui de la 34 - 40 °C la 55 - 78 °C, tot pe seama laptelui cald pasteurizat (zona de recuperare II), care circula în contracurent.
- **Omogenizarea** laptelui, este o operație facultativă, care se realizează prin trecerea acestuia prin omogenizatorul cu 2 trepte, la o presiune de max. 200 bar.
- **Pasteurizarea** în care laptele atinge temperatura de 85°C și se menține 20 secunde. În această zonă, laptele primește căldura de la apa fierbinte.
- **Racirea finală cu apă răcită** în care laptele ajunge la temperatura de 4°C, pe seama circulației în contracurent a apei racite din instalația de apă - gheață.

#### **Depozitarea tampon a laptelui pasteurizat**

Laptele pasteurizat răcit va fi depozitat în tancurile de depozitare lapte pasteurizat, prevăzute cu izolație termică pentru menținerea constantă a temperaturii.

#### **Ambalarea laptelui pasteurizat**

Laptele pasteurizat va fi ambalat în butelii tip PET, la gramaje diferite (0,5...1 litru), cu ajutorul dispozitivului semiautomat de ambalare la PET ce asigură dozarea volumetrică a laptelui, iar închiderea ermetică cu capace de plastic prin înfiletare, etichetarea și datarea se efectuează manual. După ambalare, buteliile se asează în navele de plastic.

#### **Depozitarea laptelui pasteurizat - ambalat**

Navele cu lapte sunt transportate în depozitul frigorific, unde sunt depozitate la o temperatură de 2-4°C și pastrate până la livrare.

Transportul laptelui pasteurizat, din momentul ieșirii din spațiile racite din fabrică și până în momentul ajungerii în rețeaua de distribuție, va trebui asigurat, de asemenea, la o temperatură de 2-8°C, cu ajutorul mijloacelor de transport auto dotate cu agregate frigorifice și termoizolate.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## Instrucțiuni tehnologice de fabricare a iaurtului

Principalele faze ale procesului tehnologic de fabricare iaurt, având ca materie primă laptele de vacă, sunt următoarele :

1. Recepția calitativă și cantitativă a laptelui materie primă;
2. Curățirea laptelui;
3. Normalizarea - omogenizarea - pasteurizarea - răcirea laptelui;
4. Inocularea laptelui;
5. Ambalarea iaurtului;
6. Termostatarea iaurtului;
7. Preracirea iaurtului;
8. Răcirea - depozitarea iaurtului.

### Recepția calitativă și cantitativă a laptelui materie primă

Laptele, materie primă, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevăzute cu rezervoare din inox alimentară, izolate termic, sau în bidoane de inox.

### Recepția cantitativă

La fabrica se va realiza recepția cantitativă prin măsurare volumetrică, cu ajutorul instalației de măsurare volumetrică, 5000 l/h, asigurându-se astfel integritatea gestiunii, precum și o corectă urmărire a consumurilor specifice. Această instalație este prevăzută cu două filtre (grosier și fin) pentru îndepărtarea impurităților din lapte, asigurându-se astfel curățarea laptelui.

### Recepția calitativă

Recepția calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Recepția calitativă constă din examenul organoleptic și examenul fizico-chimic și microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisternă, sau pe o probă medie prelevată din toate compartimentele cisternei, determinând impuritățile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va măsura temperatura laptelui și se vor efectua analizele fizico-chimice și microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, conținutul de grăsimi și de proteine ale laptelui, cantitatea de apă adăugată, substanța uscată grasă, și, prin sondaj, se vor investiga : numărul total de germeni aerobi mezofili, substanțele inhibitoare și celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlată în mod obligatoriu, în special în perioada de vară, pentru controlul operației de răcire; nu se admite ca temperatura laptelui să depășească 10-12 °C.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Racirea laptelui**

Când laptele este recoltat în condiții igienice și ajunge într-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrică, se poate considera suficientă răcirea la o temperatură de 10 - 12°C, dacă intră direct în procesul de fabricație. Dacă laptele se pastrează de seară până dimineața, este necesar să fie răcit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Răcirea se va realiza cu ajutorul schimbătorului de căldură cu plăci (racitorului cu plăci), care utilizează ca agent de răcire apă răcită produsă în instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus în schimbătorul de căldură cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

După răcire, laptele va fi depozitat în tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevăzute cu izolație termică pentru menținerea la temperatura la care a fost răcit (4 - 6°C).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis în vanele inox  $V = 500$  l, pentru prepararea iaurt.

### **Normalizarea – omogenizarea - pasteurizarea - răcirea laptelui**

Normalizarea laptelui se face cu ajutorul separatorului centrifugal, după care, laptele se supune operațiilor de omogenizare și pasteurizare – menținere – răcire pentru înșămânțare în vana inox pentru pasteurizare lapte,  $V = 500$  l. Normalizarea laptelui necesară obținerii acestui produs se va face la un conținut de grăsime dorit (de la 0,1% la 4%) cu ajutorul separatorului centrifugal, 1000 l/h.

Omogenizarea laptelui care are ca scop micșorarea globulelor de grăsime și uniformizarea conținutului de grăsime în toată masa de lapte, fără separea acesteia la suprafața produsului finit, se realizează cu ajutorul omogenizatorului cu 2 trepte, 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui se va efectua în vana inox  $V = 500$  l. Laptele ajuns la temperatura de pasteurizare se va menține timp de 20-30 minute, după care urmează răcirea laptelui la cca. 45°C în vederea înșămânțării cu culturi lactice specifice pentru iaurt.

### **Inocularea laptelui**

Inocularea laptelui pentru fermentare în vederea realizării iaurtului se va face cu o cultură concentrată de bacterii lactice specifice. Inocularea are loc la o temperatură de cca. 45°C și se realizează în vana, prin adaosul direct al culturii de bacterii lactice în lapte. Din această vană laptele inoculat va fi transvazat cu ajutorul unei pompe centrifuge la mașina automată de ambalare la pahar sau la dispozitivul semiautomat de ambalare la PET, într-un timp cât mai scurt pentru evitarea coagulării laptelui.

### **Ambalarea iaurtului**

Dozarea iaurtului în ambalaje (pahare sau PET-uri la gramaje de 200 sau 500 g) se va realiza cu ajutorul mașinii automate de ambalare la pahar, acestea fiind închise ermetic prin termosudare și cu ajutorul dispozitivului semiautomat de ambalare la PET, închiderea acestora



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

facandu-se cu capace prin infiletare. Ambalajele cu iaurt vor fi așezate în navete de material plastic.

### **Termostatarea iaurtului**

Termostatarea asigura conditiile de dezvoltare a microflorei specifice si fermentarea laptelui. Pentru aceasta, navetele cu pahare de iaurt vor fi introduse in camera termostat, unde sunt mentinute la temperatura de 42...45°C timp de 3,5...5,5 ore, momentul final de intrerupere a fermentarii fiind stabilit atat organoleptic cat si analitic prin determinarea aciditatii titrabile, care trebuie sa fie cuprinsa intre 80...90°T sau prin determinarea pH-ului, care trebuie sa fie cuprins intre 4,65...4,70.

### **Preracirea iaurtului**

Prerăcirea până la temperatura de cca. 20°C se va realiza tot in sala de termostatare, modificand temperatura si va dura cca. 1 ora, având drept scop formarea coagulului ferm și prevenirea separării zerului. Prerăcirea preîntâmpină și acidifierea in continuare a produsului.

### **Racirea - depozitarea iaurtului**

Racirea propriu-zisa la temperatura de 2...4°C, faza în care coagulul devine mai compact, aroma se accentueaza si gustul devine mai placut, va avea loc în depozitul frigorific al fabricii. Iaurtul va fi păstrat în acest depozit până în momentul livrării.

## **Instructiuni tehnologice de fabricare a laptelui batut (sana)**

Principalele faze ale procesului tehnologic de fabricare sana, avand ca materie prima laptele de vaca, sunt următoarele :

1. Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie prima;
2. Curatirea laptelui;
3. Normalizarea – omogenizare - pasteurizarea - racirea laptelui;
4. Inocularea laptelui cu bacterii lactice; ambalarea
5. Termostatarea
6. Preracirea;
7. Racirea - depozitarea laptelui batut (sana).

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentar, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

(grosier și fin) pentru îndepărtarea impurităților din lapte, asigurându-se astfel curățarea laptelui.

### **Recepția calitativă**

Recepția calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Recepția calitativă constă din examenul organoleptic și examenul fizico-chimic și microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisternă, sau pe o probă medie prelevată din toate compartimentele cisternei, determinând impuritățile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va măsura temperatura laptelui și se vor efectua analizele fizico-chimice și microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, conținutul de grăsime și de proteine ale laptelui, cantitatea de apă adăugată, substanța uscată neagră, și, prin sondaj, se vor investiga: numărul total de germeni aerobi mezofili, substanțele inhibitoare și celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlată în mod obligatoriu, în special în perioada de vară, pentru controlul operației de răcire; nu se admite ca temperatura laptelui să depășească 10-12 °C.

### **Răcirea laptelui**

Când laptele este recoltat în condiții igienice și ajunge într-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrică, se poate considera suficientă răcirea la o temperatură de 10 - 12°C, dacă intră direct în procesul de fabricație. Dacă laptele se pastrează de seară până dimineața, este necesar să fie răcit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Răcirea se va realiza cu ajutorul schimbătorului de căldură cu plăci (racitorului cu plăci), care utilizează ca agent de răcire apă răcită produsă în instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus în schimbătorul de căldură cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

După răcire, laptele va fi depozitat în tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevăzute cu izolație termică pentru menținerea la temperatura la care a fost răcit (4 - 6°C).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis în vanele inox  $V = 500$  l, pentru preparare sană și lapte batut.

### **Normalizarea – omogenizarea - pasteurizarea - răcirea laptelui**

Normalizarea laptelui se face cu ajutorul separatorului centrifugal, după care, laptele se supune operațiilor de omogenizare și pasteurizare – menținere – răcire pentru înșămânțare în vana inox  $V = 500$  l pentru produse proaspete și smântână. Normalizarea laptelui necesar obținerii acestui produs se va face la un conținut de grăsime dorit: 2% pentru lapte batut și 3,6% pentru sană, cu ajutorul separatorului centrifugal, 1000 l/h.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

Omogenizarea laptelui care are ca scop micșorarea globulelor de grăsime și uniformizarea conținutului de grăsime în toată masa de lapte, fără separea acesteia la suprafața produsului finit, se realizează cu ajutorul omogenizatorului cu 2 trepte, capacitate 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui se va efectua în vanele inox de pasteurizare  $V = 500$  l, ce asigură încălzirea laptelui la temperatura de  $85-90^{\circ}\text{C}$  și răcirea acestuia la temperatura de înșămânțare.

Laptele ajuns la temperatura de pasteurizare se va menține timp de 20-30 minute, după care urmează răcirea laptelui la  $28^{\circ}\text{C}$  pentru sana sau  $32^{\circ}\text{C}$  pentru lapte bătut, în vederea înșămânțării cu culturi lactice specifice fiecărui sortiment.

### **Inocularea laptelui cu bacterii lactice și ambalarea**

Inocularea laptelui pentru fermentare, în vederea realizării laptelui bătut (sana), se va face cu o cultură concentrată de bacterii lactice specific fiecărui sortiment. Inocularea are loc la o temperatură de  $26 \sim 35^{\circ}\text{C}$  (în funcție de sortiment) și se realizează în vana inox,  $V = 500$  l, prin adăosul direct al culturii de bacterii lactice în lapte.

### **Ambalarea laptelui bătut (sana)**

Dozarea produsului în ambalaje (pahare sau PET-uri la gramaje de 200 sau 500 g) se va realiza cu ajutorul mașinii automate de ambalare la pahar, acestea fiind închise ermetic prin termosudare și cu ajutorul mașinii de ambalare la PET, închiderea acestora făcându-se cu capace prin înfiletare. Ambalajele cu produs vor fi așezate în navele de material plastic sau în baxuri.

### **Termostatarea laptelui**

Termostatarea asigură condițiile de dezvoltare a microflorei specifice și fermentarea laptelui la temperatura de  $26 - 35^{\circ}\text{C}$ , timp de 13 - 14 ore pentru sana, respectiv 6 ore pentru lapte bătut, momentul final de întrerupere al fermentării fiind stabilit și analitic (nu numai organoleptic) prin determinarea acidității titrabile, care trebuie să fie cuprinsă între  $50 - 70^{\circ}\text{T}$ .

### **Prerăcirea**

Prerăcirea până la temperatura de  $18...20^{\circ}\text{C}$  se va realiza tot în sala de termostatare, cu modificarea temperaturii și va dura cca. 1 ora, având drept scop formarea coagulului ferm și prevenirea separării zerului. Prerăcirea preîntâmpină și acidifierea în continuare a produsului.

### **Răcirea - depozitarea laptelui bătut**

Răcirea propriu-zisă la temperatura de  $2 - 4^{\circ}\text{C}$ , faza în care aroma se accentuează și gustul devine mai plăcut, are loc în depozitul frigorific al fabricii. Laptele bătut este păstrat în acest depozit până în momentul livrării.





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## **Instructiuni tehnologice de fabricare a branzei proaspete de vaci**

Principalele faze specifice ale procesului tehnologic de fabricare a branzei proaspete de vaci, avand ca materie prima laptele de vaca, sunt:

1. Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie prima;
2. Curatirea laptelui;
3. Racirea laptelui;
4. Depozitarea tampon
5. Normalizarea - pasteurizarea - racirea laptelui;
6. Pregatirea pentru coagulare a laptelui;
7. Coagularea laptelui;
8. Prelucrare coagul;
9. Eliminarea zerului;
10. Presare;
11. Ambalare;
12. Depozitare.

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentară, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatirea laptelui.

### **Receptia calitativa**

Receptia calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va masura temperatura laptelui si se vor efectua analizele fizico-chimice si microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, continutul de grasime si de proteine ale laptelui, cantitatea de apa adaugata, substanta uscata negrasa, si, prin sondaj, se vor investiga : numarul total de germeni aerobi mezofili, substantele inhibitoare si celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlata in mod obligatoriu, in special in



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

perioada de vara, pentru controlul operației de racire; nu se admite ca temperatura laptelui să depășească 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Când laptele este recoltat în condiții igienice și ajunge într-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrică, se poate considera suficientă racirea la o temperatură de 10 - 12°C, dacă intră direct în procesul de fabricație. Dacă laptele se păstrează de seară până dimineața, este necesar să fie răcit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Racirea se va realiza cu ajutorul schimbătorului de căldură cu plăci (racitorului cu plăci), care utilizează ca agent de racire apă răcită produsă în instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus în schimbătorul de căldură cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

După racire, laptele va fi depozitat în tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevăzute cu izolație termică pentru menținerea la temperatura la care a fost răcit (4 - 6°C).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalațiile de normalizare - pasteurizare a laptelui, apoi la sala de fabricare branzeturi.

### **Normalizarea — pasteurizarea - racirea laptelui**

Normalizarea laptelui se face până la un conținut de grăsime impus de cerințele tehnologice de fabricație și se va face cu ajutorul separatorului centrifugal cu autocurățire, 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui la 72...74°C și racirea la 23 - 28°C (în funcție de anotimp), pentru fabricarea brânzei proaspete de vaci se realizează în mod continuu, cu instalația de pasteurizare, 1000 l/h. Ajustarea temperaturii de coagulare se va face în vana mecanizată, prin introducerea apei calde în mantaua acesteia.

### **Pregătirea pentru coagulare a laptelui**

Această fază se realizează în vana mecanizată  $V = 2000$  l și cuprinde mai multe operații și procese, după cum urmează:

- adăugarea de clorură de calciu, soluție 40 %, 10 - 15 g / 100 l lapte;
- însămânțarea cu cultura liofilizată concentrată specifică de streptococi lactici acidifiante și aromatizante, direct în vana de coagulare;
- maturarea laptelui, prin menținerea acestuia în repaus timp de 1 ~ 1,5 ore, timp în care are loc o creștere a acidității cu 3 - 4 °T;
- adăugarea cheagului.

### **Coagularea laptelui**

Coagularea laptelui are loc după 16-18 ore și este considerată încheiată când aciditatea finală a zerului este de 50 - 60 °T.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

### **Prelucrare coagul**

Coagulul se taie mecanizat, la viteza minima (6 rot/min) pentru a nu se prafui, obtinandu-se boabe mari de coagul cu latura de 6 - 8 cm.

### **Eliminarea zerului**

Coagulul taiat se lasa in repaus aproximativ o ora, dupa care zerul este eliminat prin sifonare, apoi coagulul este trecut pe sedilă direct, pentru eliminarea in continuare a zerului, in caruciorul presa (crinte - presa).

### **Presare**

Aceasta va fi realizata in crintele presa pentru branza, printr-o presare usoara. Temperatura in sala de presare trebuie sa fie de 16 - 18°C.

### **Ambalarea**

Branza proaspata de vaci va fi ambalata in pungi de material plastic inchise ermetic cu banda adeziva. Pachetele cu branza vor fi asezate în navete de material plastic sau cutii de carton.

### **Depozitarea**

Navetele sau cutiile de carton cu branza proaspata de vaci vor fi depozitate in depozitul frigorific al fabricii, la temperatura de 2 - 4°C.

## **Instructiuni tehnologice de fabricare a brânzei telemea**

Principalele faze specifice ale procesului tehnologic de fabricare a brânzei telemea, avand ca materie prima laptele de vaca, sunt urmatoarele:

1. Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie prima;
2. Curatirea laptelui;
3. Racirea laptelui;
4. Depozitarea tampon;
5. Normalizarea - pasteurizarea ~ racirea laptelui;
6. Pregatirea pentru coagulare a laptelui;
7. Coagularea laptelui;
8. Prelucrare coagul;
9. Eliminarea zerului;
10. Presare;
11. Formare;
12. Sarare;
13. Ambalare;
14. Maturare;
15. Depozitare.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentar, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatarea laptelui.

### **Receptia calitativa**

Receptia calitativa a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va masura temperatura laptelui si se vor efectua analizele fizico-chimice si microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, continutul de grasime si de proteine ale laptelui, cantitatea de apa adaugata, substanta uscata grasa, si, prin sondaj, se vor investiga : numarul total de germeni aerobi mezofili, substantele inhibitoare si celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlata in mod obligatoriu, in special in perioada de vara, pentru controlul operatiei de racire; nu se admite ca temperatura laptelui sa depaseasca 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Cand laptele este recoltat in conditii igienice si ajunge intr-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrica, se poate considera suficienta racirea la o temperatura de 10 - 12°C, daca intra direct in procesul de fabricatie. Daca laptele se pastreaza de seara până dimineata, este necesar sa fie racit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Racirea se va realiza cu ajutorul schimbatorului de caldura cu placi (racitorului cu placi), care utilizeaza ca agent de racire apa răcită produsa in instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus in schimbatorul de caldura cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

Dupa racire, laptele va fi depozitat in tancuri izoterme de stocare lapte, V = 2000 l, prevazute cu izolație termica pentru mentinerea la temperatura la care a fost racit (4 - 6°C).



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalațiile de normalizare - pasteurizare a laptelui, apoi la sala de fabricare branzeturi.

### **Normalizarea — pasteurizarea - racirea laptelui**

Normalizarea laptelui se face până la un conținut de grăsime impus de cerințele tehnologice de fabricație și se va face cu ajutorul separatorului centrifugal cu autocurățire, 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui la 72...74°C și racirea la 33 - 36°C (în funcție de anotimp), pentru fabricarea casului se realizează în mod continuu, cu instalația de pasteurizare, 1000 l/h. Ajustarea temperaturii de coagulare se va face în vana mecanizată, prin introducerea apei calde în mantaua acesteia.

### **Pregătirea pentru coagulare a laptelui**

Această fază se realizează în vana mecanizată  $V = 2000$  l și cuprinde mai multe operații și procese, astfel:

- reglarea temperaturii laptelui la cca 33-36°C (în funcție de anotimp) în vana mecanizată de coagulare, prevăzută cu manta dublă prin care circulă apă caldă;
- adăugarea de clorură de calciu, soluție 40 %, 10...15 g /100 l lapte;
- însămânțarea cu cultură concentrată liofilizată, specifică pentru brânza telemea, dizolvată în prealabil într-o cantitate mică de lapte, direct în vana de coagulare;
- maturarea, prin menținerea laptelui în repaus 30...40 minute, timp în care are loc o creștere a acidității cu 1-2°C;
- adăugarea cheagului și amestecarea în întreaga masă a laptelui.

### **Coagularea laptelui**

Coagularea laptelui are loc la 32...34°C, timp de 60...70 minute.

### **Prelucrare coagul**

Coagulul se taie și se marunteste mecanizat, până când se transformă în boabe cu aceeași dimensiune, de mărimea unei alune. Taierea și maruntirea se fac la viteza mică pentru a nu prăfui coagulul și a trece în zer.

### **Eliminarea zerului**

Coagulul tăiat se lasă în repaus 5...10 minute, după care zerul este parțial eliminat, apoi coagulul este trecut în sedilă, pe crintă, pentru eliminarea în continuare a zerului.

### **Presare**

Aceasta va fi realizată pe crinta - presă, atât prin autopresare, cât și printr-o presare ușoară în forme speciale (chenare). Temperatura în sala de presare trebuie să fie de 20...25°C.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Formarea**

Blocul de caș presat se taie în calupuri cu latura de cca. 11 cm și se va mai menține pe crintă cca. 15 minute.

### **Sararea umeda**

Sărarea se va realiza în vanele de saramurare, utilizandu-se o saramură cu o concentrație de 18...22 % clorură de sodiu, la temperatura de 15...17°C iarna și 11...14°C vara, cu o aciditate de cca. 35°C. Durata procesului de sărare umedă este de 16...18 ore.

### **Sărarea uscată**

Se realizează în cutiile din material plastic, prin presare de sare grunjoasa pe fiecare strat de brânză. După o zi bucațile de branza se întorc și se repetă operația de sarare. Sararea uscata dureaza cca 48 ore.

### **Ambalarea**

Bucatile de branza telemea vor fi asezate in cutii de material plastic captușite la interior cu saci de polietilenă. Ambalajele (cutiile) se completează cu saramură cu concentrația de 10 - 12 % sare și se închid cu capace.

### **Maturarea**

Cutiile cu brânză vor fi așezate pe paleți și introduse în sala de maturare. Maturarea, la 14...15°C, durează 20...30 zile. După maturare, bucațile de branza pot fi ambalate și individual, în folie termosudabila tip cryovac.

### **Depozitarea**

Cutiile cu brânză telemea vor fi depozitate în depozitul frigorific al fabricii la temperatura de 2-4°C.

## **Instructiuni tehnologice de fabricare cascaval**

Fazele procesului tehnologic de fabricarea cașcavalului, având ca materie primă laptele de vaca, sunt următoarele:

1. Receptia calitativa și cantitativa a laptelui materie prima;
2. Curatirea laptelui;
3. Racirea laptelui;
4. Depozitarea tampon;
5. Normalizarea – pasteurizarea ( în procedeul continuu de fabricare)
6. Pregatirea pentru coagulare a laptelui;
7. Coagularea laptelui;
8. Prelucrare coagul;
9. Eliminarea zerului;
10. Presare și formare caș;



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

11. Maturare;
12. Tăiere caș;
13. Opărire;
14. Frământare pastă;
15. Formare;
16. Scoatere din forme și marcare;
17. Maturare;
18. Ambalare;
19. Depozitare.

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentar, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatarea laptelui.

### **Receptia calitativa**

Receptia calitativa a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va masura temperatura laptelui si se vor efectua analizele fizico-chimice si microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, continutul de grasime si de proteine ale laptelui, cantitatea de apa adaugata, substanta uscata negrasa, si, prin sondaj, se vor investiga : numarul total de germeni aerobi mezofili, substantele inhibitoare si celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlata in mod obligatoriu, in special in perioada de vara, pentru controlul operatiei de racire; nu se admite ca temperatura laptelui sa depaseasca 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Cand laptele este recoltat in conditii igienice si ajunge intr-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrica, se poate considera suficienta racirea la o temperatura de 10 - 12°C,



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

daca intra direct in procesul de fabricatie. Daca laptele se pastreaza de seara până dimineata, este necesar sa fie racit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Racirea se va realiza cu ajutorul schimbatorului de caldura cu placi (racitorului cu placi), care utilizeaza ca agent de racire apa răcită produsa in instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus in schimbatorul de caldura cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

Dupa racire, laptele va fi depozitat in tancuri izoterme de stocare lapte, V = 2000 l, prevazute cu izolație termica pentru mentinerea la temperatura la care a fost racit (4 - 6°C).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalatiile de normalizare - pasteurizare a laptelui, apoi la sala de fabricare branzeturi.

### **Normalizarea — pasteurizarea - racirea laptelui**

Normalizarea laptelui se face până la un conținut de grăsime impus de cerințele tehnologice de fabricație și se va face cu ajutorul separatorului centrifugal cu autocurățire, 1000 l/h.

Pasteurizarea laptelui la 72...74°C si racirea la 33 - 36°C (in functie de anotimp), pentru fabricarea casului se realizeaza in mod continuu, cu instalatia de pasteurizare, 1000 l/h. Ajustarea temperaturii de coagulare se va face în vana mecanizată, prin introducerea apei calde în mantaua acesteia.

### **Pregătirea pentru coagulare a laptelui**

Aceasta fază se realizeaza in vana mecanizata V = 2000 l si cuprinde mai multe operații și procese, astfel:

- reglare temperature lapte – incalzire la 32...34°C;
- adaugarea de clorura de calciu, solutie 40 %, 10...15 g /100 l lapte);
- însămânțarea cu cultura concentrata liofilizată, specifică pentru cascaval, dizolvată în prealabil într-o cantitate mică de lapte, direct în vana de coagulare;
- maturarea, prin menținerea laptelui în repaus 30...40 minute, timp în care are loc o creștere a acidității cu 1-2°T;
- adăugarea cheagului și amestecarea în întreaga masă a laptelui.

### **Coagularea laptelui**

Coagularea laptelui are loc în vană, la 32...34°C, timp de cca. 30 minute.

### **Prelucrare coagul**

Coagulul se taie in coloane patrute cu latura de 1...1,5 cm și apoi în cuburi cu latura de aceeași dimensiune. Urmeaza maruntirea pana cand coagulul ajunge la marimea boabelor de orez, durata de tăiere-mărunțire fiind de 10-15 minute.

Dupa maruntire, urmeaza încălzirea aIIa a coagulului la 39-42°C, timp de 15-20 minute (încălzire cca. 1°C/min) si uscarea bobului – se realizează la temperatura de 39-41°C, timp de 15-20 minute, timp in care amestecul boabe – zer este agitat continuu si incet.





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Eliminarea zerului**

Coagulul obtinut impreuna cu zerul rezultat se scot în sedilă, pe crintă, prin cadere libera, în vederea eliminarii zerului și presării.

### **Presare**

Aceasta va fi realizată pe crintă cu ajutorul greutatilor, timp de cca. 30 minute, în vederea eliminării restului de zer din masa de coagul. Temperatura în sala de presare trebuie să fie de 20...22°C.

### **Maturare caș**

Casul rezulta în urma presării este supus maturării la 24-28°C, timp de 10-20 ore până la o aciditate de 180-210°T (pH = 5-4,9).

### **Opărire – frământare pastă – formare**

Aceste operații vor fi realizate cu ajutorul agregatului continuu de fabricare cașcaval. Opărirea cașului se face în apa fierbinte cu cca.8% sare, la temperatura de 85...90°C, astfel încât temperatura pastei să fie de cca. 65°C, iar timpul de opărire va fi de 50-60 secunde. Frământarea se face pentru eliminarea surplusului de apă de opărire și uniformizarea pastei. Formarea va fi făcută prin turnarea pastei în forme metalice sau de material plastic și menținere cca. 12 ore.

### **Scoaterea din forme și marcarea**

Bucățile de cașcaval vor fi scoase din forme și marcate cu tuș alimentară (opțional).

### **Maturarea**

Bucățile de cașcaval vor fi introduse în sala de maturare și așezate pe rafturi, pentru maturare. După 3-4 zile de maturare (zvantare), cașcavalul se ambalează în folie de polietilenă termosudabilă, ce permite continuarea maturării. Bucățile de cașcaval ambalate se pot suprapune câte 2...4 buc., pe rafturi sau în ambalaje de transport (navete PVC).

### **Depozitarea**

Depozitarea cașcavalului în depozitul frigorific al fabricii, la temperatura de 2-4°C, are loc până în momentul livrării.

## **Instrucțiuni tehnologice de fabricare smântâna de consum**

Principalele faze ale procesului tehnologic de obținere a smântânii de consum sunt următoarele:

1. Receptia calitativă și cantitativă a laptelui materie primă;
2. Curățirea laptelui;
3. Smantanirea laptelui;
4. Normalizarea smântânii;
5. Pasteurizarea smântânii;



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

6. Racire la 4...10°C - Maturare fizica (I) - incalzire;
7. Inocularea cu bacterii lactice;
8. Maturarea biochimica;
9. Racirea;
10. Ambalarea smantanii;
11. Maturarea fizica (II) - depozitare.

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentară, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatarea laptelui.

### **Receptia calitativa**

Receptia calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va masura temperatura laptelui si se vor efectua analizele fizico-chimice si microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, continutul de grasime si de proteine ale laptelui, cantitatea de apa adaugata, substanta uscata negrasa, si, prin sondaj, se vor investiga : numarul total de germeni aerobi mezofili, substantele inhibitoare si celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlata in mod obligatoriu, in special in perioada de vara, pentru controlul operatiei de racire; nu se admite ca temperatura laptelui sa depaseasca 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Cand laptele este recoltat in conditii igienice si ajunge intr-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrica, se poate considera suficienta racirea la o temperatura de 10 - 12°C, daca intra direct in procesul de fabricatie. Daca laptele se pastreaza de seara până dimineata, este necesar sa fie racit la temperaturi mai joase (4-6 °C).



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

Racirea se va realiza cu ajutorul schimbatorului de caldura cu placi (racitorului cu placi), care utilizeaza ca agent de racire apa răcită produsa in instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus in schimbatorul de caldura cu ajutorul pompei centrifuge.

### **Depozitarea tampon a laptelui**

Dupa racire, laptele va fi depozitat in tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevazute cu izolație termica pentru mentinerea la temperatura la care a fost racit ( $4 - 6^{\circ}\text{C}$ ).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalatia de pasteurizare din sala de pasteurizare lapte

### **Smantanirea – normalizare**

Smantana se obtine prin smantanirea laptelui operatie realizata cu ajutorul separatorului centrifugal cu autocurative, 1000 l/h. De la separatorul centrifugal, smântâna va fi colectata in bidoane, răcită si pastrata in depozitul frigorific, până la pasteurizare.

Inainte de pasteurizare, normalizarea smântânii se face in vana de pasteurizare, prin adaos de lapte smântânit sau de smântână cu un conținut mai mic de grăsime.

### **Pasteurizarea smantanii**

Tratamentul termic - pasteurizarea - aplicat smantanii este asemanator cu cel folosit la lapte, cu unele deosebiri datorită caracteristicilor fizico - chimice si microbiologice ale acesteia. In mod obisnuit, pasteurizarea smantanii se realizeaza la peste  $85^{\circ}\text{C}$  (cca.  $85 - 90^{\circ}\text{C}$ ).

Incalzirea smantanii la temperatura de pasteurizare ( $85^{\circ}\text{C}$ ) se va realiza in vana de pasteurizare  $V = 500$  l, cu ajutorul apei calde de  $98^{\circ}\text{C}$  ce va circula prin mantaua vanei. Urmeaza menținerea la aceasta temperatura timp de 20-30 minute.

### **Racirea smantanii**

Dupa pasteurizare, smantana se raceste la cca.  $4^{\circ}\text{C}$  pentru obtinere smantana proaspata pentru frisca si la max.  $24...28^{\circ}\text{C}$ , in vederea inocularii cu culturi selectionate de bacterii lactice specifice, pentru obtinerea smantanii fermentate de consum.

Smantana dulce pentru frisca, imediat dupa racire, se supune ambalarii si depozitarii in depozitul de refrigerare.

### **Inocularea smantanii**

Pentru inoculare se va folosi o cultura mixta, concentrata de bacterii lactice specifice (streptococi lactici acidifianti si aromatizanti).

Cultura de bacterii lactice va fi dozata pentru inoculare directă în vana de fermentare - maturare a smântânii, unde va fi omogenizată cu smantana pregatita pentru fermentare, cu ajutorul agitatorului.

### **Maturarea biochimica a smantanii**

După inoculare, în timpul maturării biochimice, pentru a favoriza activitatea culturii, în primele 3 ore, smântâna va fi amestecată periodic (de 5 - 6 ori) cu ajutorul agitatorului. In timpul



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

maturării biochimice se urmărește temperatura din vana, care trebuie să fie de cca 24 - 28°C, și periodic, se determină aciditatea smântânii. În momentul în care aciditatea a atins valoarea de 50 - 60°T (aciditate în plasma 80 - 90°T), faza de maturare biochimică se consideră terminată.

### **Răcirea smântânii fermentate**

Răcirea smântânii fermentate are drept scop încetinirea fenomenului de acidifiere și crearea condițiilor de dezvoltare a compușilor de aroma. Răcirea smântânii se face mai lent din cauza conductibilității termice reduse, ea realizându-se în două faze:

- în vană, până la temperatura de 10 - 14 °C, prin introducerea apei reci în mantaua vanei;
- în ambalaje.

### **Ambalarea**

Ambalarea smântânii de consum se va face mecanizat, cu ajutorul mașinii automate de ambalare la pahar, în pahare de material plastic la gramaje de 200..500 g, închise ermetic prin termosudare cu capace din folie de aluminiu, sau manual, în galetuse, la gramaje de 500 - 1000 g. Ambalajele cu smântâna sunt așezate în navele de material plastic sau cutii de carton.

### **Maturarea fizică (II) - depozitarea smântânii**

Această fază are loc în ambalaje, la temperatura de 5 — 6°C, prin introducerea navetelor cu produs în depozitul frigorific, maturarea fizică realizându-se în cca. 24 ore. În timpul menținerii la rece se modifică consistența smântânii, în sensul creșterii gradului de vâscozitate, și se frânează creșterea acidității, limita maximă admisă fiind de 90 - 95°T. În timpul procesului de fabricație trebuie evitată manipularea excesivă a smântânii, care favorizează defecte de structură, consistență și contaminare microbiană.

Depozitarea smântânii ambalate se va realiza în depozitul frigorific al fabricii la temperatura de 2 - 4°C, până în momentul livrării.

## **Instrucțiuni tehnologice de fabricare a brânzei topite**

Principalele faze ale procesului tehnologic de obținere a brânzei topite sunt următoarele:

1. Recepția calitativă și cantitativă;
2. Pregătire materii prime;
3. Amestecare ingrediente;
4. Încălzire sub agitare 75 – 85°C/5 – 10 minute;
5. Reglarea consistenței – cremare;
6. Ambalare;
7. Depozitare, 2-8°C;
8. Livrare



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Recepția calitativă și cantitativă**

Se face pentru fiecare ingredient, prin determinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale fiecărui lot de materie primă, utilizându-se aparatura din dotarea laboratorului.

### **Pregătire materii prime**

După recepție, ingredientele sunt pregătite pentru amestecare, respectiv cașcavalul, telemeaua sau alte tipuri de branzeturi obținute în fabrica sunt tăiate în bucăți cât mai mici, pentru a putea fi amestecate uniform în vasul de topire, smântâna și sarea de topire fiind adăugate ca atare. Apoi, ingredientele introduse în vasul de topire, sunt supuse operației de **amestecare** la o turație cuprinsă între 1500 – 3000 rot./min. Pentru diversificare, în compoziția obținută prin amestecarea branzeturilor se pot adăuga diferite ingrediente, cum ar fi: marar, boia, ciuperci, piper etc, care nu trebuie să depășească 5...8% din compoziție.

### **Incălzirea amestecului**

Această operație se desfășoară la o temperatură de 75-85°C, timp de 15-20 minute, perioadă în care are loc formarea unei mase omogene, vâscoase, uniformă în toată masa. Cantitatea și tipul sării de topire care urmează să se adăuge (alcalinizantă sau acidifiantă) se calculează în funcție de pH-ul materiilor prime, pH-ul fiind parametrul după care se conduce procesul de fabricație.

### **Reglare consistență - cremare**

Pentru reglarea consistenței și umidității produsului finit, se adaugă apă caldă la 60-70°C, după care amestecul este supus operației de **cremare** (amestecare la turații cuprinse între 1500-3000 rot/min).

### **Ambalarea**

Se realizează în folie multistrat termocontractibilă, închiderea realizându-se cu clipsuri din aluminiu.

### **Depozitarea**

Se face la temperaturi cuprinse între 2-4 °C, în ambalajele de transport, în care se face și livrarea.

## **Instrucțiuni tehnologice de fabricare unt**

Principalele faze specifice ale procesului tehnologic de obținere a untului, având ca materie primă smântana obținută în faza de normalizare, smântănire a laptelui, sunt următoarele:

1. Recepția cantitativă și calitativă a laptelui.
2. Normalizarea smântanii.
3. Pasteurizarea smântanii.
4. Racirea - maturarea fizică.
5. Maturarea biochimică.
6. Baterea smântanii.
7. Spălarea untului.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

8. Malaxarea untului.
9. Ambalarea untului.
10. Depozitarea untului.

### **Receptia calitativa si cantitativa a laptelui materie primă**

Laptele, materie prima, va fi de la ferma proprie sau de la alte ferme de unde va fi adus la fabrica cu ajutorul autocisternelor prevazute cu rezervoare din inox alimentar, izolate termic, sau in bidoane de inox.

### **Receptia cantitativa**

La fabrica se va realiza receptia cantitativa prin masurare volumetrica, cu ajutorul instalatiei de masurare volumetrica, 5000 l/h, asigurandu-se astfel integritatea gestiunii, precum si o corecta urmarire a consumurilor specifice. Aceasta instalatie este prevazuta cu doua filtre (grosier si fin) pentru indepartarea impuritatilor din lapte, asigurandu-se astfel curatarea laptelui.

### **Receptia calitativa**

Receptia calitativă a laptelui, materie primă, se referă la examinarea caracteristicilor fizico-chimice și organoleptice ale acestuia.

Receptia calitativa consta din examenul organoleptic si examenul fizico-chimic si microbiologic, prin analize de laborator.

Examenul organoleptic al laptelui se va face la fiecare compartiment de cisterna, sau pe o proba medie prelevată din toate compartimentete cisternei, determinand impuritatile, culoarea, mirosul și gustul, pe baza analizei senzoriale.

După examenul organoleptic se va masura temperatura laptelui si se vor efectua analizele fizico-chimice si microbiologice ale acestuia. Se vor determina: densitatea, aciditatea, continutul de grasime si de proteine ale laptelui, cantitatea de apa adaugata, substanta uscata negrasa, si, prin sondaj, se vor investiga : numarul total de germeni aerobi mezofili, substantele inhibitoare si celulele somatice.

Temperatura laptelui trebuie controlata in mod obligatoriu, in special in perioada de vara, pentru controlul operatiei de racire; nu se admite ca temperatura laptelui sa depaseasca 10-12 °C.

### **Racirea laptelui**

Cand laptele este recoltat in conditii igienice si ajunge intr-un interval de timp de 3 - 4 ore de la mulgere la fabrica, se poate considera suficienta racirea la o temperatura de 10 - 12°C, daca intra direct in procesul de fabricatie. Daca laptele se pastreaza de seara până dimineata, este necesar sa fie racit la temperaturi mai joase (4-6 °C).

Racirea se va realiza cu ajutorul schimbatorului de caldura cu placi (racitorului cu placi), care utilizeaza ca agent de racire apa răcită produsa in instalația de apă-gheață. Laptele va fi introdus in schimbatorul de caldura cu ajutorul pompei centrifuge.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### Depozitarea tampon a laptelui

Dupa racire, laptele va fi depozitat in tancuri izoterme de stocare lapte,  $V = 2000$  l, prevazute cu izolație termica pentru mentinerea la temperatura la care a fost racit ( $4 - 6^{\circ}\text{C}$ ).

Din aceste tancuri, laptele va fi trimis la instalatia de pasteurizare din sala de pasteurizare lapte

### Smantanirea – normalizare

Smantana se obtine prin smantanirea laptelui operatie realizata cu ajutorul separatorului centrifugal cu autocuratare,  $1000$  l/h. De la separatorul centrifugal, smântâna va fi colectata in bidoane, răcită și pastrata in depozitul frigorific, până la pasteurizare.

Inainte de pasteurizare, normalizarea smântânii se face in vana de pasteurizare, prin adaos de lapte smântânit sau de smântână cu un conținut mai mic de grăsime.

### Pasteurizarea smantanii

Tratamentul termic - pasteurizarea - aplicat smantanii este asemanator cu cel folosit la lapte, cu unele deosebiri datorită caracteristicilor fizico - chimice și microbiologice ale acesteia. In mod obisnuit, pasteurizarea smantanii se realizeaza la peste  $85^{\circ}\text{C}$  (cca.  $85 - 90^{\circ}\text{C}$ ).

Incalzirea smantanii la temperatura de pasteurizare ( $85^{\circ}\text{C}$ ) se va realiza in vana de pasteurizare  $V = 500$  l, cu ajutorul apei calde de  $98^{\circ}\text{C}$  ce va circula prin mantaua vanei. Urmeaza menținerea la aceasta temperatura timp de 20-30 minute.

### Racirea - maturarea fizica

Dupa pasteurizare, smantana trebuie racita pana la  $2 - 8^{\circ}\text{C}$  și mentinuta la aceasta temperatura o anumita perioada de timp, aceasta faza reprezentand maturarea fizica pentru solidificarea grasimii.

Durata de maturare fizica a smantanii, in functie de temperatura și anotimp, este :

Temperatura de racire $^{\circ}\text{C}$	Durata maturarii, ore	
	iarna	vara
0,5-1,5	pana la 1	pana la 1
2-4	minim 1	minim 1
5-6	minim 4	minim 6

### Maturarea biochimica

Faza de maturare biochimica (fermentarea smantanii), este una din fazele cele mai importante ale procesului de fabricare a untului și consta, in principal, in fermentatia lactica dirijata a smantanii pasteurizate, sub actiunea culturii de bacterii lactice selectionate care asigura atat procesul de acidifiere a smantanii cat și cel de formare a substantelor aromatizante. Maturarea biochimica se realizeaza prin dezvoltarea culturii lactice specifice in smantana fermentata fizic, in vana, și menținerea timp de cateva ore, sub agitare lenta, la temperatura de  $8 - 10^{\circ}\text{C}$ .



S.C. GTARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Baterea smantanii**

Baterea smantanii este realizata cu ajutorul putineiului,  $V = 160$  l, utilizand procedeul discontinuu. In timpul invârtirii putineiului, se produce o inglobare masiva de aer în smantana si se formeaza spuma. Prin ciocnirea globulelor de grasime cu bulele de aer, acestea se deformeaza si se distrug in parte. In fazele urmatoare, globulele de grasime se concentreaza, putandu-se apropia unele de altele, si se unesc formand aglomerari. Dupa formarea bobului de unt se elimina zara, care va fi folosita la fabricarea branzeturilor topite si framantate sau valorificata prin utilizarea in hrana animalelor.

### **Spalarea untului**

Pentru îndepărtarea completa a urmelor de zara, care se gaseste intre boabele de unt si in interiorul acestora, se realizeaza spalarea cu apa curata. Aceasta operatiune se realizeaza tot in putinei si are drept scop marirea conservabilitatii untului. Temperatura apei de spalare trebuie sa fie redusa pentru a asigura un bob de unt cu textura suficient de tare. Temperatura apei de spalare trebuie sa fie cu  $1 - 3$  °C mai scazuta fata de temperatura zarei. In perioada de vara se utilizeaza apa cu temperatura de  $6 - 10$  °C, iar pe timp de iarna temperatura apei variaza intre  $10$  si  $12$ °C.

### **Malaxarea untului**

Malaxarea untului se realizeaza tot in putinei si are drept scop:

- transformarea intr-o masa compacta si omogena a boabelor de unt separate distinct de plasmă lichidă (apa sau zara), asigurandu-se untului structura caracteristica;
- eliminarea zarei si a apei care este in exces pana la realizarea unui conținut de grasime, functie de sortimentul dorit.

Durata operatiei de malaxare variaza între  $20 - 40$  minute, fiind considerată terminata cand peretii interiori ai putineiului sunt uscati, fara picaturi de apa.

### **Ambalarea untului**

Ambalarea untului se face in blocuri de  $5...15$  kg, in cutii de carton captusite cu hartie pergament sau folie de material plastic si inchise etans cu banda adeziva.

### **Depozitarea untului**

Cutiile cu unt sunt depozitate in depozitul congelator al fabricii la temperatura de  $-18$ °C.





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## Metode de asigurare a condițiilor igienico- sanitare

### 1. Spalarea utilajelor și instalațiilor de fabricație

Pentru asigurarea condițiilor de igiena necesare, fara riscul depasirii limitelor de incarcatura microbiologica prevazute in standardele romanesti, spalarea tehnologica se efectueaza pentru toate utilajele si instalațiile de fabricație, conducte, robinete, pardoseli si - de cate ori este cazul - peretii salilor de fabricație.

Spălarea și dezinfeția utilajelor se realizează în sistem închis sau deschis, în funcție de tipul acestora.

a) **Sistemul CIP (închis)** se folosește pentru igienizarea tuturor utilajelor închise: instalație de pasteurizare, trasee tehnologice, tancuri izoterme, vane de pasteurizare inchise etc. Principalul agent de spălare este apa rece sau caldă, care trebuie să asigure îndepărtarea impurităților, spalarea și dezinfeția.

b) **Sistemul deschis** se realizeaza manual cu peria sau cu ajutorul pompei mobile sub presiune si se folosește pentru igienizarea utilajelor deschise (mese, vane deschise, bazine, crinte etc.) și a tuturor suprafețelor exterioare ale utilajelor, încăperilor și a mijloacelor de transport.

Spalarea se va face in urmatoarele etape:

**La inceperea lucrului:**

- clatirea utilajelor cu apa potabila rece din abundenta pentru indepartarea urmelor de apă clorinata cu care au fost clatite la terminarea lucrului.

**La terminarea lucrului:**

- spalarea in circuit inchis, cu solutie de hidroxid de sodiu (soda caustica) cu concentrația de 1–2%, la temperatura de 75°C, urmata de limpezire si spalarea cu solutie de acid azotic cu concentratia de 0,3 - 0,5 %, la temperatura maxima de 65°C, dupa care se face clatirea cu apa rece;

- spalarea in sistem deschis, cu solutie de soda calcinata in concentratie de 1-2%, la temperatura maxima de 50 °C;

- dezinfectarea cu apa clorinata rece de concentratie 1000 ppm se efectueaza pentru toate utilajele tehnologice.

Nu se utilizeaza apa calda pentru spalarea cu cloramina, deoarece clorul se degaja brusc si produce vicierea aerului din încăperi, cu urmari neplacute pentru personalul de deservire. Se au in vedere si specificatiile prescrise in cartile tehnice ale utilajelor și instalațiilor.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## 2. Igiena personalului de deservire

- Personalul de deservire va fi controlat periodic din punct de vedere al sanatației, conform normativelor legale in vigoare.
- In timpul lucrului, personalul va purta in mod obligatoriu haine pentru protectia alimentului (bonete care sa acopere complet parul, halate albe care sa acopere complet imbracamintea personalului, cizme albe de cauciuc).
- Accesul personalului in salile de fabricație se va face numai prin filtrele sanitare din cadrul grupului social.
- La intrarea in salile de fabricatie, personalul isi va spala mainile cu solutie dezinfectanta si va utiliza stergatoare de picioare, imbibate zilnic cu solutie dezinfectanta.

## 3. Dezinsectie – deratizare

Salile de productie si ambalare, depozitele de materiale si ambalaje vor fi supuse periodic, operatiilor de dezinsectie si deratizare.

Aceste operatiuni se vor efectua astfel incat sa nu existe nici un pericol de contaminare a produselor cu substantele toxice utilizate în acest scop.

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

Luând în considerare domeniul de activitate in care activeaza cooperativa, agentul economic are nevoie de urmatoarele materii prime si materiale necesare desfasurarii activitatii:

- ☐ lapte;
- ☐ materiale consumabile(cheag, culturi lactice, solutii, compusi);
- ☐ motorina;
- ☐ ambalaje din material plastic, folii, etichete;
- ☐ soluții dezinfectante;
- ☐ echipamente de lucru (salopete, halate, bonete);
- ☐ mentenanța utilajelor (piese, diverse)

Obținerea acestor produse are ca punct de plecare centrele de colectare a laptelui, urmat apoi de totalitatea operatiunilor parcurse pe fluxul tehnologic ce se desfasoara in cadrul fabricii de prelucrare a laptelui (receptie, prelucrare – specifica fiecarui produs ce va fi obtinut, pastrare, depozitare), precum si de transportul si vanzarea acestora la diversii clienti ai societatii. Toate acestea se desfasoara in conditii optime si in timpii cei mai scurți, avand in vedere ca aceste produse sunt perisabile si pot pune viata consumatorilor in pericol.

Pentru a-si putea desfasura activitatea societatea mai are nevoie si de o serie de servicii din care metionam: servicii de salubritate, servicii de mentenanta pentru utilaje si echipamente, servicii de vidanjare, etc. De asemenea, agentul economic este aprovizionat si cu forta de munca. In urma, stabilirii necesarului de aprovizionare, agentul economic isi stabileste si cantitatile necesare din fiecare categorie in parte.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

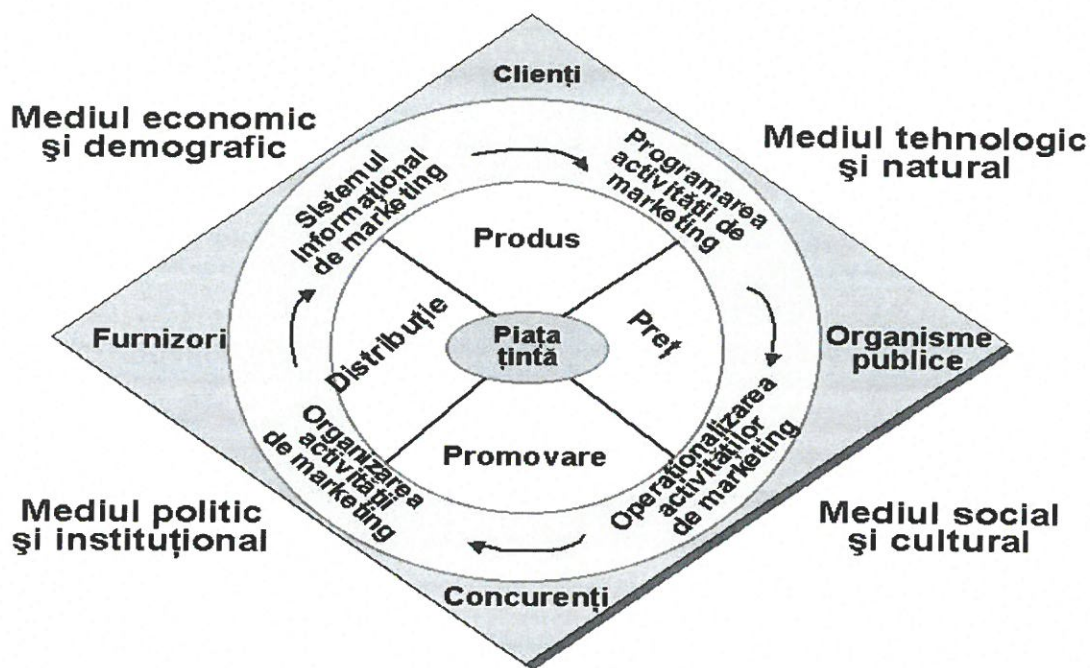
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Dupa, intocmirea centralizatorului de aprovizionari, agentul economic isi alege furnizorii in functie de: calitate, timpul de furnizare, pret, distanta dintre CAȘCAȘARU DORNEI COOPERATIVĂ AGRICOLĂ și furnizor, condițiile de plata, costurile aprovizionării etc.

Cooperativa își va organiza activitatea de aprovizionare tehnico-materială astfel încât să contribuie la:

- asigurarea completa, complexa si la timp a unitatii economice cu mijloacele de productie;
- asigurarea conditiilor optime de depozitare;
- alimentarea rationala a locurilor de munca;
- utilizarea rationala a resurselor materiale, respectand normele de consum si stocurile de productie stabilite.

Factorii exogeni care influențează stabilirea politicii și strategiei de marketing a întreprinderii.



Unitatea va colecta lapte de la producători agricoli din județul Suceava (membrii ai cooperativei și fermieri care nu sunt membrii ai cooperativei) și din județele limitrofe. **În această etapă de realizare a proiectului, au fost încheiate precontracte de furnizare lapte, cu o serie de producători primari care dețin ferme de vaci de lapte, care au fost atașate la cererea de finanțare.**



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie  
J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

<b>POTENȚIALII FURNIZORI AI SOLICITANTULUI</b>				
<i>Denumire furnizor de materii prime/materiale auxiliare/produse/servicii</i>	<i>Adresa</i>	<i>Produs furnizat și cantitate aproximativă</i>	<i>Valoare aproximativă -LEI-</i>	<i>% din total achiziții</i>
S.C. MOUTARDI S.R.L.	Baile-Herculane,	Ambalaje, paleti	228.825	3,74
	jud.Caras-Severin, Romania			
SC ICPIAF SRL	Cluj - Napoca	Mentenanță/piese, service etc.	208.628	3,41
SC LACTO SERVICE SRL	Miercurea Ciuc, jud Harghita	Ambalaje, accesorii, etc	228.825	3,74
E-ON ENERGIE	Suceava	Energie electrică	295.650	4,83
Furnizor de apă local	Suceava	Apă curentă	32.850	0,54
ASOCIAȚIA CRESCĂTORILOR DE TAURINE NOUA FERMĂ	Vatra Dornei, jud. Suceava	lapte pentru procesare	1.752.000	41,81
MATEICIUC LĂCRĂMIOARA PFA	Comuna Șaru Dornei, județul Suceava	lapte pentru procesare	20.000	0,33
IORDACHE P. GHEORGHE PFA	Comuna Șaru Dornei, județul Suceava	lapte pentru procesare	20.000	0,33
Ferme de vaci de lapte dinafara cooperativei	Suceava si judetele limitrofe	lapte pentru procesare	368.000	8,78
Ferme de vaci de lapte - membrii cooperativei	com. Saru Dornei, jud. Suceava	lapte pentru procesare	840.000	16,70
Diversi furnizori	Jud. Suceava	Diverse	195.591	15,79

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

**ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICĂ**

Alimentarea cu energie electrică se va realiza dintr-un racord trifazat, de la rețeaua furnizorului din zona. Amplasarea Bloc de masura si protectie trifazat BMPT se va face la limita proprietatii.

**ALIMENTARE CU APĂ POTABILĂ**

Alimentarea cu apa potabila a cladirii se face printr-un racord, cu un camin apometru de la rețeaua publica.

**CANALIZAREA APELOR MENAJERE**

Evacuarea apelor menajere si a apele tehnologice se va face intr-o statie de epurare, ce se va amplasa pe terenul proprietarului. Apele epurate se vor deversa in rețeaua de canalizare publica.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## **INSTALAȚII TERMICE**

Agentul termic pentru încălzirea clădirii va fi produs de o centrală termică, funcționând cu combustibil solid. Centrala va fi amplasată în încăperea cu destinația "camera centrală".

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

Pe parcursul procesului de construire nu se vor executa lucrări cu acțiune ireversibilă asupra mediului; la încheierea lucrărilor se va degaja terenul ocupat de utilaje/materiale și se va amenaja corespunzător spațiul verde al zonei afectate.

După executarea clădirilor propuse, se va trata întregul sit ca un ansamblu de alei, amenajări peisagere și plantații de arbori. Acest ansamblu va fi întreținut corespunzător, urmărindu-se o conservare cât mai corectă a acestuia, fără a necesita lucrări drastice de refacere pe durata de exploatare.

Funcțiunile prevăzute în proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare ai mediului.

Colectarea deșeurilor se va asigura de către o firmă specializată în baza unui contract încheiat.

### **- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul pe proprietate, atât auto cât și pietonal, se face din partea de S-V a amplasamentului.

### **- resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

În perioada de execuție a clădirii, în vederea preparării materialelor de construcție, se vor folosi apă, piatră, nisip, lemn. Pe timpul exploatării clădirii, singurele resurse naturale folosite sunt apă și gazul.

### **- metode folosite în construcție/demolare**

## **SISTEMUL CONSTRUCTIV - HALA PROCESARE LAPTE**

- Fundații izolate cu talpa și cuzinet
- Suprastructura din cadre metalice cu stalpi și grinzi din europrofile
- Acoperiș tip șarpantă din profile metalice
- Planșeu din beton armat peste încăperea Centralei Termice

## **INCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTARI INTERIOARE**

- Închideri și acoperiș din panouri sandwich, de 8 cm grosime
- Compartimentări din panouri sandwich de 6 și 8 cm și compartimentări din zidărie de cărămidă GVP la încăperea Centralei Termice



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004  
RO 17052462  
Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași  
Tel: +4 0743 012 012  
E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## FINISAJE INTERIOARE

- Pardoseli din rasini epoxidice si gresie
- Pereti finisati cu var lavabil in birouri si vopsele epoxidice in spatiile cu cerinte ridicate de igienizare
- Placaje de faianta in grupurile sanitare
- Tavane din gips-carton finisate cu var lavabil in zona de vestiare
- Tavane din panouri sandwich in spatiile cu temperatura controlata
- Compartimentari interioare din panouri sandwich cu fete din inox in spatiile de procesare si cu fete din tabla in spatiile in care nu se impun masuri suplimentare de igienizare

## FINISAJE EXTERIOARE

- Inchideri din panouri sandwich de 8 cm grosime, cu fata interioara din inox in spatiile de procesare
- Inchideri din perete cortina
- Tamplarie din aluminiu
- Soclu finisat cu tencuiala de soclu
- Invelitoare din panouri sandwich

## ACOPERISUL SI INVELITOAREA

- Acoperisul este tip sarpanta metalica, cu invelitoare din panouri sandwich
- Jgheburile si burlanele vor fi realizate din table

## ALTE SOLUTII CONSTRUCTIVE

- Accesul in incinta se va realiza prin intermediul aleilor balastate.
- Imprejmuirea amplasamentului se va realiza din plasa zincata bordurata, cu stalpi din teava rectangulara, pozati in fundatii din beton.

## - planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Pentru executarea obiectivului sus mentionat, organizarea de santier se va organiza loco-obiect, in incinta investitiei.

Terenul pe care se va realiza organizarea de santier este in proprietatea beneficiarului si este pus la dispozitia constructorului, liber de orice sarcina.

Pentru asigurarea conditiilor optime de realizare a investitiei, in proiectul organizarii de santier sunt incluse urmatoarele lucrari:

- Amenajare platforme balastate
- Montare si demontare closet uscat
- Montare si demontare baraci metalice

Pe toata durata executiei lucrarilor se va respecta cu strictete masurile de Protectie a Muncii si de Prevenire si Stingere a Incendiilor, in vigoare.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate**

In zona nu exista in prezent planificate noi investitii.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul

**- 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 obiectivului „INVESTITIE COLECTIVA PENTRU PRODUCEREA, PROCESAREA SI COMERCIALIZAREA PRODUSELOR LACTATE, IN COMUNA SARU DORNEI, JUDETUL SUCCEAVA”, s-a solicitat de catre Primaria Comunei Saru Dornei obtinerea avizelor de principiu pentru:

- Agentia pentru Protectia Mediului
- Aviz alimentare retea apa
- Aviz canalizare
- Aviz alimentare cu energie electrica
- Aviz ISU
- Aviz DSP- Direcția de Sănătate Publică
- Aviz DSVSA- Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor

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

**- planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului**

**- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului**

**- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz**

**- metode folosite in demolare**

**- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

**- alte activitati care pot aparea ca urmare a demolariei (de exemplu, eliminarea deseurilor)**

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**



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Proiectul studiat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context de transfrontieră.

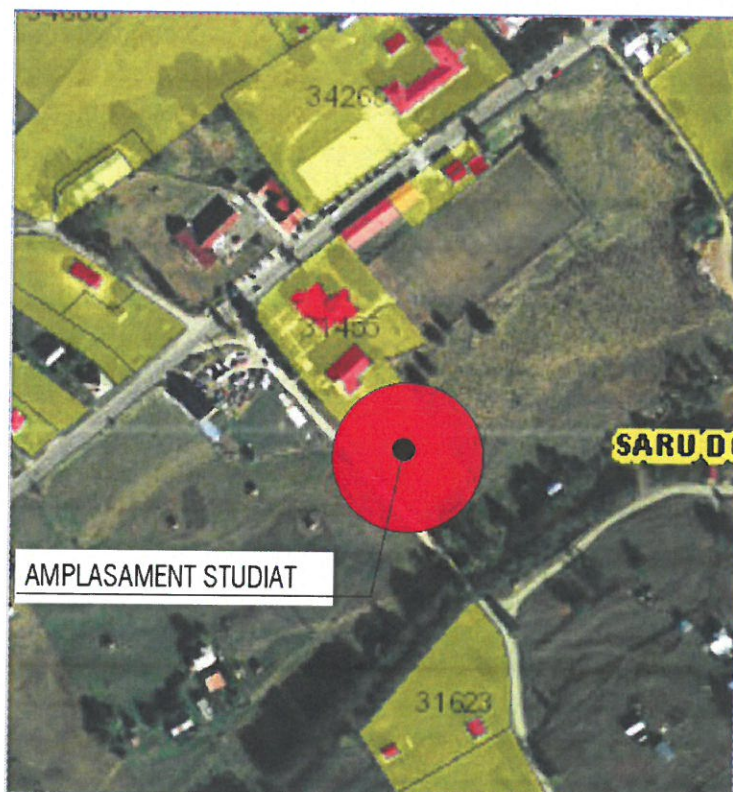
– **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind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

- Nu este cazul

- **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;
- politici de zonare și de folosire a terenului;
- areale sensibile;

*Amplasare în zonă*







S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

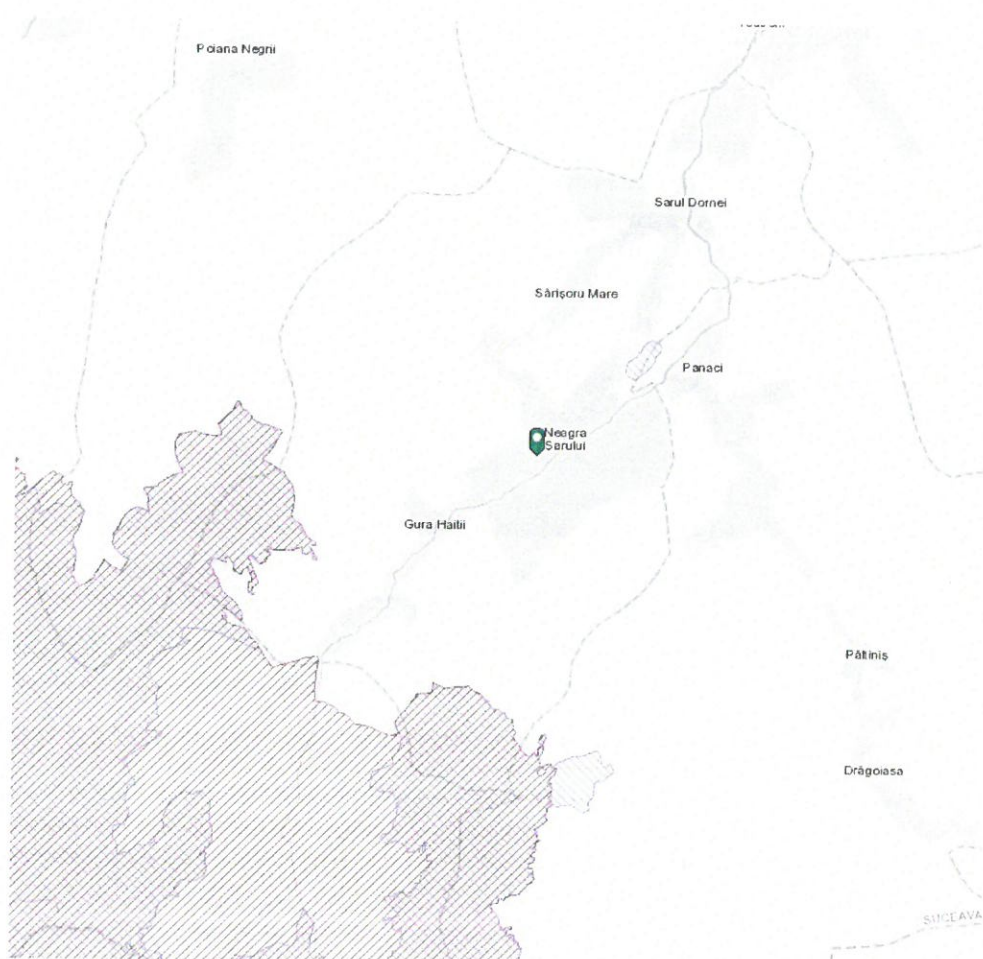
Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbiro@gmail.com

- ***folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia:***

Terenul beneficiarului și terenurile adiacente din N, E, S și V sunt libere de construcții. Pe terenul din N-V sunt amplasate construcții atelier - școală.

- ***politici de zonare și de folosire a terenului:*** terenul neconstruit pe care se va amplasa obiectivul va avea destinația de spații verzi, alei pietonale și auto;
- ***arealele sensibile:***



Distanțele de la amplasamentul studiat până la ariile naturale protejate (sit Natura 2000)

sunt de :

- aprox. 6 km până la Munții Calimani - ROSPA0133
- aprox. 2.8 km până la Tinovul Saru Dornei – ROSCI0249



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

- **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;**

*-anexam la documentatie ridicarea topo cu tabelul de coordonare*

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

Nu este cazul.

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

### 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

În perioada realizării construcției, consumurile de apă tehnologică (pentru preparare beton) sunt încorporate în produs. Apele uzate, atât în perioada construcției cât și în cea de funcționare, vor fi colectate și evacuate prin intermediul unui bransament la rețeaua din zonă. Astfel, impactul asupra apei este unul nesemnificativ din punct de vedere al generării de ape uzate.

În timpul lucrărilor de construire, pot rezulta următoarele tipuri de ape reziduale:

- ape menajere, rezultate pentru igiena lucrătorilor.

Acestea nu sunt în cantități foarte mari și prin măsurile luate în cadrul “organizării de șantier”, acestea nu afectează deloc calitatea apelor din zonă (panza de apă freatică din zonă și nici alte categorii de ape care se află în zonă - fantani, fagase de apă sezoniere, parauri, balti, s.a.);

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

Nu este cazul

#### b) Protecția aerului:

##### - sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Nu este cazul

##### - instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

În timpul lucrărilor de construire, pot rezulta următoarele tipuri de emisii în atmosferă:



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

- emisii tehnologice, rezultate în timpul procesului de construcție:

Acestea sunt în cantități destul de mici, pot apărea accidental sub influența factorilor atmosferici (adieri sau pale de vânt, vartejuri, vijelii s.a.) și au o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice, astfel :

➤ emisii de praf aparute în momentul aprovizionării și punerii în opera a materialelor purverulente și în gramada (nisip, pietris, balast). Măsură imediată este stropirea cu apă curată a gramezilor de materiale, pentru împiedicarea ridicării în atmosferă a anumitor categorii de pulberi. Odată cu încheierea lucrărilor și diminuarea mărimii gramezilor de materiale purverulente (în specială nisip), fenomenul se va diminua foarte mult și în funcție de factorii atmosferici aparuiți, poate să dispară complet, nemai producând nici un fel de poluare a aerului.

➤ emisiile de gaze de esapament, sunt în cantități reduse, au un caracter izolat, o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice și odată ce sursa de producere a acestor gaze s-a oprit s-au a fost înlăturată, acestea au o dispersie rapidă, fără efecte negative, în atmosferă.

➤ vopselele și diluanții utilizați pentru vopsirea părților metalice ale elementelor suprastructurii construcției sau în faza de exploatare, pentru vopsirea obiectelor de artizanat - vor fi utilizați local și în spații foarte bine ventilate și chiar în exterior; sunt inofensive având o dispersie rapidă, fără efecte negative, în atmosferă;

➤ emisii sub formă de praf rezultat din resturi vegetale - au o manifestare redusă datorită tehnologiei înglobate în fluxul tehnologic, aparând doar local în faza de manipulare a materiei prime, fără a afecta în vreun fel factorii de mediu.

**In perioada de funcționare, calitatea aerului nu este influențată negativ.**

#### **c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- sursele de zgomot și de vibrații;

Nu este cazul

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

- în timpul execuției lucrărilor de construcție, activitățile ce se vor desfășura nu vor depăși nivelul de zgomot și vibrații stabilit pentru zona respectivă.

- pe timpul exploatării activității desfășurate în cadrul obiectivului propus nu se va depăși nivelul de zgomot și vibrații stabilit

#### **d) Protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații;

Nu este cazul

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul – în timpul execuției lucrărilor de construcție cât și pe perioada exploatării obiectivului propus nu va avea surse de radiații



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

**e) Protecția solului și a subsolului:**

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

Nu este cazul

**- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

În timpul executiei lucrarilor de constructie cat si pe perioada exploatarii obiectivul propus nu va contine surse de poluanti care sa afecteze solul, subsolul si apele freatice.

**f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Nu exista areale sensibile in imediata vecinatate, ce pot fi afectate de proiectul propus.

Distantele de la amplasamentul studiat pana la ariile natural protejate (sit Natura 2000) sunt de :

- aprox. 6 km pana la Muntii Calimani - ROSPA0133
- aprox. 2.8 km pana la Tinovul Saru Dornei – ROSCI0249

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

Proiectul propus nu pune in pericol biodiversitatea, monumentele naturii sau ariile protejate.

**g) 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.;**

Terenul pe care urmeaza a fi amplasata constructia, se afla in jud. Suceava, comuna Sarul Dornei, sat Neagra Sarului.

Nu exista nici o locuinta la o distanta mai mica de 100 m fata de limita constructiei.

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

Nu sunt necesare masuri pentru protectia asezarilor umane.

**h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului / în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

**- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Gospodărirea deșeurilor generate în perioada de construire



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

În perioada de execuție a lucrărilor propuse prin proiect rezultă:

- deșeuri din construcții: cod 17 01 01;
- deșeuri reciclabile (hârtie-carton, plastic): cod 15 01 01; 15 01 02;
- deșeuri municipale amestecate: categoria 20, cod 20 03 01; cca 0,5 kg/zi.angajat.

Denumire deseuri	Cod	Cantitate aprox.	Provenienta	Modalitate de valorificare / eliminare
Beton, caramizi, tigle si materiale ceramice	17 01	200 kg	Resturi de betoane si zidarie survenite in urma procesului de construire.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.
Metale, inclusiv aliajele lor	17 04	500 kg	Resturile de metale si aliaje pot surveni in urma construirii constructiilor C2 – Hala abatorizare - procesare, C3 – Grajd vaci, C4-Fanar.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.
Pamant si pietre	17 05 04	1800 kg	Pamantul si pietrele provin din sapatura si curatarea terenului realizata in urma realizarii constructiilor.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.
Materiale izolante	17 06	100 kg	Resturile de izolatii pot aparea in urma construirii cladirilor care fac obiectul investitiei.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.
Materiale de constructie pe baza de gips	17 08	20 kg	Resturile de material pe baza de gips apar in urma realizarii peretilor tencuiti sau a celor realizati din gips-carton.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.
Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusive fractiuni colectate separate – alte deseuri municipale	20 03	3 kg/zi	Deseuri produse de tot personalul angajat pe santier.	Valorificate / eliminate prin operatori autorizati, in baza unor contracte incheiate.

*Deșeurile din construcții rezultate în perioada de execuție a lucrărilor de construcții proiectate vor fi eliminate de executantul lucrărilor.*

*Deșeuri municipale rezultate în faza de șantier vor fi colectate în europubele, stocate temporar în zona special amenajată pentru a fi eliminate de operatorul local de salubritate autorizat.*

*Pentru colectarea separată a deșeurilor reciclabile se va organiza un spațiu cu dotări tehnice necesare pentru colectarea separată a deșeurilor.*



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

**- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

Gospodărirea deșeurilor generate în perioada de funcționare

În perioada de funcționare vor rezulta următoarele categorii de deșuri:

- deșuri de ambalaje (hârtie și carton): cod 15 01 01;
- deșuri de ambalaje (plastic): cod 15 01 02;
- deșuri municipale amestecate: categoria 20, cod 20 03 01;

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

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

Execuția lucrărilor nu va genera deversarea de materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților și sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Vor fi luate măsuri pentru prevenirea deversărilor accidentale de combustibili, lubrifianți, vopsele etc.

**În perioada de funcționare:**

Vor fi luate măsuri pentru prevenirea deversărilor accidentale de fertilizanti, tratamente fitosanitare, dezinfectanti.

**- 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, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII.**

**VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:**

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

Lucrarea în cauză are impact redus asupra terenului și vecinătăților, iar impactul asupra sănătății umane este minim.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,  
etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

Proiectarea imobilului s-a făcut astfel încât acesta, pe toată durata lui de viață – executarea, exploatare, postutilizare – să nu afecteze în nici un fel echilibrul ecologic, împiedicarea poluării mediului exterior prin degajare de noxe din interiorul clădirii.

Se poate crea disconfort datorita lucrarilor de constructie, sapaturilor si circulatiei autovehiculelor necesare lucrarilor de construire, dar acestea au un caracter izolat si frecventa redusa.

Natura impactului este directa si pe termen scurt si mediu- asupra terenului studiat si minima- asupra vecinatatilor.

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

Impactul va avea caracter local izolat.

**- magnitudinea și complexitatea impactului;**

Impactul va fi redus, constructia in cauza fiind de marime medie si complexitate redusa.

**- probabilitatea impactului;**

Probabilitatea impactului este redusa.

**- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul va fi pe termen scurt, si va avea un caracter temporar, pe durata executiei lucrarii. Terenul neconstruit se va aduce la starea initiala dupa terminarea lucrarilor.

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

Se vor lua masurile necesare de protectie si control a lucrarilor de constructie astfel incat sa se asigure protectia mediului inconjurator conform legislatiei in vigoare.

**- natura transfrontieră a impactului.**

Nu se prevede un impact care sa afecteze acesti parametri.

## **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.**

Supravegherea calitatii factorilor de mediu și monitorizarea activitatilor destinate protectiei mediului nu necesita dotari și masuri pentru controlul emisiilor de poluanti de mediu, deoarece, dupa realizarea investitiei, nu vor exista pe amplasament surse de poluanti ai factorilor de mediu.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:**

**A. 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

**B. SE VA MENȚIONA PLANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.**

## **X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE SANTIER**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Pentru executarea obiectivului sus menționat, organizarea de santier se va organiza loco-obiect, în incinta investiției.

Terenul pe care se va realiza organizarea de santier este în proprietatea beneficiarului și este pus la dispoziția constructorului, liber de orice sarcină.

Pentru asigurarea condițiilor optime de realizare a investiției, în proiectul organizării de santier sunt incluse următoarele lucrări:

- Amenajare platforme balastate
- Montare și demontare closet uscat
- Montare și demontare baraci metalice

Pe toată durata execuției lucrărilor se va respecta cu strictețe măsurile de Protecție a Muncii și de Prevenire și Stingere a Incendiilor, în vigoare.

### **Fondul de organizare de santier**

Documentația tehnico-economică pentru lucrările de organizare de santier se aprobă de către organul de conducere al organizației de construcții-montaj.

Valoarea fondurilor de organizare de santier convenită constructorului, pentru întreaga lucrare admisă la finanțare, se negociază între constructor și beneficiar.





S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

### **Deschiderea si amenajarea santierului**

Dupa incheierea contractului de antrepriza si admiterea la finantare a lucrarilor de constructii-montaj contractate, antreprenorul general trece la deschiderea si amenajarea santierului, pentru care emite 'ordinul de incepere a lucrarilor'.

### **Organizarea si dimensionarea spatiilor de servire a personalului santierului**

In cadrul spatiilor de servire a personalului santierului se includ urmatoarele grupe de constructii: constructii anexe

### **Organizarea si dimensionarea cailor de comunicatie**

Asigurarea unor cai de acces corespunzatoare ca latime, lungime si sistem rutierare o mare importanta, deoarece la santiere si in interiorul acestora se transporta cantitati mari de materiale si elemente de constructii, unele cu tonaj foarte mare.

In functie de marimea si amplasarea santierului, caile de comunicatie ale acestuia sunt formate dupa caz din: drumuri interioare si exterioare), amenajari pentru transportul fluvial (unde este cazul), la care se adauga instalatiile telefonice.

Asigurarea santierului, de la deschiderea lui si inainte de inceperea lucrarilor de baza, cu caile de comunicatie necesare, este o conditie esentiala pentru buna desfasurarea lucrarilor, atat pentru aprovizionarea cu materiale si utilaje, cat si pentru transmitereamesajelor.

### **Organizarea si dimensionarea retelelor de alimentare cu apa, energie electrica, caldura si aer comprimat**

Santierele moderne, cu mecanizare complexa, sunt mari consumatoare de apa si energie, iar lucrarile pentru realizarea instalatiilor necesare si a retelelor de distributie ocupa un volum important din totalul constructiilor provizorii de organizare.

Inca din faza de proiectare a retelelor de alimentare cu utilitati, trebuie sa se respecte urmatoarele cerinte:

- folosirea retelelor provizorii numai in cazuri bine justificate, atunci cand conditiile tehnice sau economice impiedica realizarea cu prioritate a celor definitive;
- folosirea retelor provizorii de alimentare cu utilitati, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de santier;
- traseele retelelor de alimentare provizorie cu utilitati sa fie cat mai scurte ;
- traseele retelelor provizorii sa fie astfel alese incat sa nu traverseze amplasamentele lucrarilor de baza, deoarece in acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontari si remontari (totale sau partiale), ce vor mari cheltuielile de organizare de santier si vor prelungi durata de executie;
- amplasarea retelelor provizorii de alimentare cu utilitati sa se faca cu cheltuieli minime.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## **Determinarea consumului de utilitati:**

### **Determinarea consumului de apa**

Cantitatile de apa pentru procesul de productie se determina pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrari de pe santier .

### **Determinarea consumului de energie electrica**

Unitatile de constructii-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrica,datorita mecanizarii lucrarilor. Costul energiei electrice reprezinta, la lucrarile mari, circa 1,5 - 2,5 % din costul total.

In constructii, energia electrica are diverse utilizari (pentru actionarea masinilor si utilajelor de constructii, a aparatelor de sudura, nituire, iluminatul sectiilor auxiliare productive, a magaziiilor, a cladirilor administrative si sociale, iar pe timp de iarna, curestrictii, pentru dezghetarea terenurilor, protectia betonului proaspat, incalzireamaterialelor de constructii etc.)

Pentru reducerea consumurilor de energie electrica se pot lua urmatoarele masuri:stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de masini si utilaje ale carormotoare electrice sa aiba un randament ridicat, folosirea intrerupatoarelor de mers in gol, care sa opreasca functionarea motorului electric sau a transformatorului de sudura la intreruperea lucrului; etc.

### **Determinarea consumului de caldura**

Consumul de caldura pentru scopuri tehnologice se determina de fiecare data prin calcule speciale, luandu-se ca baza volumul de lucrari proiectat si termenele de executie, regimurile termice adoptate si alte conditii care determina cantitatea de caldura si intensitatea consumarii ei.

### **Organizarea teritoriului santierului**

Realizarea productiei la calitatea si termenele stabilite, cresterea productivitatii muncii si reducerea costului obiectelor de constructii sunt conditionate si de modul de amplasare a depozitelor, cailor de comunicatie provizorii, surselor de alimentare si retelelor de distribuire a apei, energiei electrice, aburului, aerului comprimat, precum si a obiectelor de constructii provizorii de servire a personalului de pe santier etc.

Aceasta amplasare se realizeaza pe baza planului de organizare a teritoriului santierului, in care se stabileste situarea pe teren a elementelor si obiectelor de organizare de santier.

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

#### **- ape uzate**

In faza de constructie apele menajere se colecteaza in sistem local. Acestea vor fi preluate de reseaua existenta in imediata apropiere a amplasamentului.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

#### **- emisii**

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului vor fi emisii de:

- gaze esapate de la masinile de transport materiale de constructie
- pulberi in suspensie de la operatiile de excavare, manipulare materiale deconstructie care nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

#### **- zgomot si vibratii**

Din activitatea desfasurata pentru realizarea proiectului principalele sursele dezgomot si vibratii vor fi :

- masinile de transport materiale de constructie;
- manipulare materiale de constructie;

care vor fi de mica intensitate si nu influenteaza in mod semnificativ calitatea mediului.

#### **- deseuri**

- deseuri de materiale de constructie - se vor depozita in locuri autorizate , in conformitate cu emitentul autorizatiei de constructie

- deseuri menajere se vor depozita in containere specializate.

Se va realiza monitorizarea factorilor de calitate aer ( emisii, pulberi in suspensie ), apa, zgomot in perioada de realizare a obiectivului.

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

- Se va institui un sistem de colectare selectiva a deseurilor precum si un sistem de evidenta si control al tuturor deseurilor generate, valorificate si eliminate (codificat conform nomenclurii europene transpuse in legislatia romaneasca prin H.G nr.162 /2002),

- Se va initia si organiza monitoringul in faza de constructie la :

- emisiile provenite de la masini de transport, pulberi in suspensie de la manipulare materiale

- calitatea apelor de suprafata

- zgomotul in incinte si la limite proprietate

- Conformarea pe linie de Situatii de Urgenta si Sanatate si Securitate in Munca.

- Urmarirea in permanenta a respectarii legislatiei referitoare la protectia mediului.



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

## **XI. 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;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale – dată fiind activitatea fermei, riscul unor poluări accidentale este foarte redus; în cazuri extreme, se va anunța autoritatea competentă.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului: indiferent de modalitatea de refuncționalizare/demolare aleasă, terenul va fi refăcut corespunzător, avându-se în vedere eventuala lui decontaminare (betonul, molozul sau alte asemenea elemente nu vor fi lăsate la locul demolării) și refacerea spațiului verde și a plantațiilor aferente.

La realizarea proiectului se vor lua următoarele măsuri de prevenirea riscurilor producerii unor accidente:

- măsuri de pază și securitate
- instruirea personalului - instrucțiuni privind securitatea muncii la nivelul postului de lucru
- norme de tehnică a securității în cazul producerii accidentelor tehnice;
- respectarea prevederilor normativului C 300-1994, Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- execuția lucrărilor se va face cu respectarea riguroasă a proiectului;
- se va interzice accesul persoanelor neautorizate în incintă.

## **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);
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
3. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

- CONFORM ANEXE

## **XII. PENTRU PROIECTELE PENTRU CARE ÎN ETAPA DE EVALUARE ÎNȚIALĂ AUTORITATEA COMPETENTĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI A DECIS**



S.C. GT ARHITECT S.R.L.  
proiectare și inginerie

J22/2835/2004

RO 17052462

Iași, Str. Elena Doamna nr. 20-22,

etaj 2, Birou 4, județul Iași

Tel: +4 0743 012 012

E-mail: gtarhitectbirou@gmail.com

**NECESITATEA DEMARĂRII PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATĂ,  
MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU:**

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
- b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f) alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvată.

**INTOCMIT  
ARH. STAG. CIOBOTARU  
ALEXANDRU**

