

Specificații tehnice pentru proiectare

Beneficiar: Agenția de Dezvoltare Regională Găgăuzia, **Tatiana Donceva – Director ADR UTA Găgăuzia.**

Denumirea investiției: Proiectarea complexului de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă în or. Comrat, UTA Găgăuzia”.

A. DISPOZIȚII GENERALE

A.1 Descriere generală – Proiectarea Complexului de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia.

1. Adresa lucrărilor: - mun. Comrat, or. Comrat.
2. Obiectivul lucrării: - Proiectarea complexului de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă.
3. Amplasarea obiectivului: - Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia. Coordonatele terenului pentru proiectarea complexului:

133 327,6614 219 410,3218

133 317,6634 219 540,0076

133 103,8414 219 488,2370

133 113,8286 219 358,5958

4. În componența Complexului de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia se prevăd următoarele obiecte:

- 1) Asamblarea casei de ambalare a fructelor și strugurilor de masă cu suprafața de 2 800 m.p.;
- 2) Parametri frigorifici: 9 camere frigorifice cu capacitate totală de 1 100 tone; 3 camere de răcire;
- 3) Casa de ambalare trebuie să aibă o logistică de manipulare a producției în interior avantajoasă, deoarece primirea trebuie să fie asigurată prin ghișeul „Primirea mărfii”, iar livrarea mărfii sortate și ambalate prin ghișeul „Livrarea mărfii”, ceea ce va permite mult mai corect să se asigure operațiunile interne fără a perturba activitatea în general a obiectului de infrastructură;
- 4) Linie pentru producerea lăzilor de carton de 5-7 kg, care sunt cele mai solicitate în zona dată (pentru struguri de masă și fructe sâmburoase – în special prune);
- 5) Casa de ambalare trebuie să includă și 2 linii de sortare – ambalare a fructelor și strugurilor de masă pentru asigurarea unei ambalări adecvate și sporirea competitivității mărfii finale;
- 6) Capacitate de primire zilnică de 20-80 tone de fructe și struguri;

- 7) Crearea a 5 locuri de muncă permanente și alte 30 locuri temporare;
- 8) Crearea unui complex modern de infrastructură post-recoltare pentru sectorul de fructe și struguri de masă, care va fi primul din această zonă și va avea posibilitate la ambalarea flow-pack a fructelor;
- 9) Tipul (denumirea) produsului depozitat: fructe / struguri de masă / legume
- 10) Perioada de recoltare: mai – octombrie; depozitare: august - martie
- 11) Condiții de păstrare a produsului:
 - Temperatura (grade Celsius): -1...+2
 - Umiditatea relativa (%): 85 – 92 %
 - Tratarea mediului produselor: tratarea cu dioxid de sulf SO₂
- 12) Tipurile de procese și operații cu produs: Operații de tratare (3 camere de prerăcire intensivă):
 - Cantitatea de produs tratată (kg): 20.000 / ciclu
 - Temperatura inițială (grade Celsius): +25
 - Temperatura finală (grade Celsius): +4
 - Timpul de procesare (ore): 5-6
- 13) Amplasare produsului în camera: lădițe din lemn, aranjate pe palete 11-13 nivele
- 14) Operații de procesare: sortare, ambalare, paletizare, asamblarea lăzilor din carton
- 15) Personal implicat (numărul de oameni): 30 persoane
- 16) Capacitatea fizică tone: 1,100 tone
- 17) Zona administrativă (oficii, filtru tehnologic, loc de așteptare pentru șoferi/clienti, sanitare)
- 18) Parcare auto;
- 19) Platforma deșeurilor;
- 20) Blocuri sanitare;
- 21) Punct de control;
- 22) Lucrări de amenajare a teritoriului adiacent, inclusiv asfaltare, pavare și împrejmuire;
- 23) Cai de acces pentru transport: se prevede doar transport auto
- 24) Mecanisme de încărcare - descărcare: tip: acționare electrică, numărul: 2 bucăți, înălțimea de stivuire: H= 5m, numărul de axe: 3, tipul roților: non marker
- 25) Rampa (zona de încărcare/descărcare la cota 1.200 mm): Număr: 1 rampa deschisă
- 26) Zona de andocare:
 - Tip de obturator termic: standard 3400x3400
 - Numărul de obturatoare: 2 buc

A.2 Informații despre proiectare

A.2.1 Componenta proiectului: Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia.

1. Proiectul “Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia, se va elabora în două faze: Faza 1 – Elaborarea și aprobarea conceptului și schiței de proiect; Faza 2 – Elaborarea Proiectului de execuție conform NCM A.07.05:2015 “Procedura de elaborare, avizare și aprobare a condițiilor tehnice speciale pentru elaborarea documentației de proiect a obiectului de construcții.

2. Proiectul de execuție a “Complexului frigorific și a casei de ambalare a fructelor și strugurilor de masă” va cuprinde următoarele compartimente ce vor fi elaborate de către proiectantul general:

1. Memoriu explicativ general

2. PG - Plan general, Plan trasare a obiectelor, Sistematizare pe verticală, Plan amenajare cu soluții constructive a împrejuririi, porți, scări, pereți de sprijin (după necesitate); Plan de organizare a lucrărilor de construcție;

3. SA - Soluții Arhitecturale;

4. C - Elemente de construcții (CBA, CM);

5. TP - Tehnologia de producere;

6. RAC - Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare;

7. IVC - Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului;

8. IEI/EEF - Iluminatul electric interior/Echipament electric de forță;

9. SIP - Semnalizarea de incendiu și pază;

10. Sin - Stingere a incendiului

11. AF - Alimentarea cu frig;

12. A – Automatizarea (sistem de ventilare automatizat, sistemul de alimentare cu apă înzestrate cu dispozitive de închidere automata, automatizarea alimentării cu frig, e.t.c)

13. Deviz de cheltuieli;

14. REAC - Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare;

15. REAE - Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică;

16. PM – Protecția Mediului;

A.2.2 Sub-compartimentul controlul calității

În fiecare compartiment, proiectantul va include un sub-compartiment privind controlul calității lucrărilor de construcții + montaj din compartimentul respectiv. În acest sub-compartiment proiectantul va include:

- *lista lucrărilor ascunse în faze determinate;
- *lista proceselor-verbale de verificare a lucrărilor ascunse, inclusiv lista separată a lucrărilor unde prezența proiectantului este obligatorie;
- *lista schemelor de execuție a lucrărilor ascunse (rețele de apă, canalizare, electricitate, curenți slabi, gropi de fundație, precum și alte lucrări în viziunea proiectantului);
- *lista încercărilor de laborator, precum și a încercărilor obligatorii pe șantier;
- *descrierea regulilor de control al calității lucrărilor.

A.2.3 Cerințe privind elaborarea proiectului

La elaborarea proiectului “Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia, proiectantul va respecta următoarele cerințe:

- 1) Proiectul se va elabora în 3 exemplare, dintre care un original și două copii, în limba română sau rusă.
- 2) Proiectul va fi verificat în modul stabilit de către verificatori de proiecte atestați în domeniu.

A.2.4 Proiectul de organizare a construcției

Planului de organizare a construcției “Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia - va include următoarele:

- planul de organizare a șantierului cu amplasarea încăperilor provizorii, mecanismelor de construcție necesare la toate etapele de execuție;
- graficul calendaristic de execuție a lucrărilor.

A.2.5 Condiții speciale de proiectare a camerelor frigorifice

La proiectarea spațiilor pentru camerele frigorifice este necesar de a atrage o deosebită atenție la problemele ce pot apărea reeșind din condițiile de lucru și păstrare a produselor în camerele frigorifice. Principalele cerințe constructive de proiectare sunt următoarele:

- a) Se va proiecta spațiu suficient pentru ca cantitatea necesară de produs păstrată să fie în concordanță cu cerințele tehnologice.
- b) Pentru acces în camerele frigorifice se va prevădea un culuar de inspecție a utilajelor frigorifice.
- c) Proiectul va prevedea ca suprafețele pereților, tavanelor și a pardoselilor să fie netede, ușor de spălat, impermeabile, rezistente la reactivi și mijloace de dezinfectare care de obicei se utilizează în camerele frigorifice. Găurile și fisurile pe aceste suprafețe (de exemplu găurile pentru trecerea țevelor) trebuie să fie etanșate ermetic pentru a asigura decontaminarea spațiilor adiacente.

- d)** Pentru efectuarea oricăror lucrări se va proiecta o iluminare suficientă. Se exclud obiectele reflectoare și sclipitoare.
- e)** Camera frigorifică se va proiecta ermetizată pentru a exclude contaminările precum și pierderile de frig.
- f)** Se va proiecta un sistem de ventilare automatizat. Aerul va fi supus filtrării cu ajutorul unor filtre de curățire fină, recondiționării și recirculării în limitele spațiului camerelor frigorifice care vor fi destinate păstrării strugurilor de masă și necesar în momentul elaborării lucrărilor de sulfurare a producției. Aerul obținut în urma procedurilor de sulfurare din camerele frigorifice, trebuie evacuat din clădire în afara ei în așa fel încât să se disperseze departe de clădirile de serviciu sau de locuit, sau de la gurile de aspirare a aerului proaspăt. În dependență de agentul patogen utilizat, aerul se va evacua printr-un sistem de filtre de curățire fină.
- g)** Toate filtrele trebuie instalate în așa fel ca să fie ușor de controlat și să asigure decontaminarea gazelor.
- h)** Sistemul de alimentare cu apă trebuie înzestrat cu dispozitive de închidere automată pentru a exclude contracurenții de apă.
- j)** În toate instalațiile, luminile vor fi LED cu clasa IP 66. În zonele de procesare și coridoare, iluminarea se calculează 200 LUX, în camerele frigorifice se calculează 150 LUX.
- k)** Unitatea de depozitare frigorifică va avea sistem de monitorizare la distanță. Acesta va fi monitorizat și controlat de la distanță prin intermediul conexiunilor la internet ale sistemului software. Trebuie să existe și un nume de utilizator și o parolă pentru accesul utilizatorului.
- l)** Controlerele sistemului de refrigerare vor fi specialitatea economisirii energiei. Furnizorii vor dovedi că sistemul de salvare a software-ului controlerului prin prezentarea de rapoarte de testare de la companii internaționale (TUV, BUREU VERITAS etc)
- m)** Toate umidificatoarele care vor fi utilizate vor fi umidificatoare ultrasonice.
- n)** Toate panourile vor fi PUR cu sistem Cam-lock.

B. ELABORAREA PROIECTULUI DE EXECUȚIE

B.1 Proiectarea elementelor de construcție

B.1.1 Fundații pentru Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă în or. Comrat, UTA Gagauzia.

Terenul de fundare se va proiecta în corespundere cu prevederile studiului geotehnic și studiului topogeodezic, care se vor efectua de către Beneficiar. Raportul geotehnic va prezenta forarea a cel puțin două sonde (una pentru captarea apei) și va efectua ridicarea topografică a terenului de construcție pe o suprafață de 2,82 ha.

Lucrările de pregătire a terenului pentru construcție vor include:

a) Decopertarea stratului fertil cu depozitarea lui la o distanță de pînă la 2km (*grosimea stratului fertil și distanța de depozitare se vor concretiza pe parcursul proiectării*);

b) Execuția umpluturilor în rambleu cu pământ argilos cu compactarea mecanică a fiecărui strat, (grosimea medie a stratului compactat de 30 cm). Greutatea volumetrică finală (*după compactare*) se va proiecta egală cu 1.65 tn/m^3 .

Se vor proiecta fundațiile din beton armat monolit cu izolarea hidrofugă verticală din mastic de bitum și izolația hidrofugă orizontală din mortar de ciment M100 (*clasa betonului se va determina de către proiectant prin calcul*).

B.1.2 Structura de rezistență

1. Structura metalică principală (structura primară, structura de bază) va fi compusă din profile portante și elemente de stabilizare care asigură stabilitatea unei construcții și transferă sarcina către fundațiile din beton armat. Structura va fi acoperită cu un strat de protecție de bază apoi vopsită în 2 straturi cu vopsea ignifugă.

2. Schema de calcul: Se va stabili în momentul elaborării documentației de proiect.

3. Fundații – fundații continui și izolate din beton armat monolit.

4. Pardoseala - placa din beton armat monolit.

5. Învelitori – panouri Sandwich (*se vor proiecta în dependență de cerințele tehnologice pentru fiecare zonă în parte și se va determina de către proiectant în coordonare cu beneficiarul*). **Izolație din panouri termoizolante din spuma poliuretanică de tip PIR.** Prinderea standard: pentru toate panourile în zona recepție, livrare, bloc administrativ și tehnic; Prinderea dublu labirint: pentru depozite frigorifice; Ral (culoarea): la alegere; Tabla: 05 / 04; Densitatea spumei: 39-42 kg/m³; Prelucrarea cu PVC (Food save) pentru depozite frigorifice.

B.1.4 Acoperișul

Acoperișul modulelor se va proiecta din panouri sandwich PIR pe structură din metal cu toate accesoriile. Se vor prevedea jgheaburi și burlane din tablă zincată acoperită cu un strat polimeric rezistent la intemperii, pentru scurgerea organizată a apelor de pe acoperiș.

B.1.5 Tâmplărie

Ferestrele, ușile și vitrajele se vor proiecta în dependență de categoria fiecărei încăperi și profilul ei tehnologic. Tipul ușilor se va coordona în perioada elaborării proiectului cu beneficiarul, în dependență de destinația încăperii.

Se va elabora specificația tâmplăriei cu marcarea tâmplăriei și indicarea: dimensiunelor golurilor, dimensiunelor tâmplăriei, tipul tâmplăriei, suprafața și cantitatea.

B.1.6 Finisaje exterioare

Se va elabora planul finisajelor pentru fiecare fațadă, inclusiv soluția coloristică și specificațiile materialelor.

B.1.7 Principalele utilaje și echipamente ale casei de ambalare

Echipamentul și utilajul frigorific instalat la casa de ambalare va fi unul performant și răcirea fructelor și strugurilor de masă va fi bazat pe agentul termic propilen-glycol. Această tehnologie va permite asigurarea calității producției păstrate în depozitul frigorific și evitarea uscării producției păstrate, în special a strugurilor de masă. De asemenea, se va prevedea un sistem de umidificare necesar pentru pastrarea optimală a produselor, în special a strugurilor de masa, care se păstrează la o umiditate nu mai mica de 95%. Acest lucru se poate prevedea din contul instalației frigorifice, sau adițional un sistem de umidificare care să răspundă parametrilor necesari.

Va fi nevoie să se atragă o deosebită atenție pentru zona de depozitare și asamblare a cutiilor de carton. Cutiile din carton necesită o depozitare corespunzătoare din punct de vedere a temperaturii și în special a umidității. Proiectantul va cere specificațiile tehnice de la Beneficiar în privința soluției tehnologice alese în vederea depozitării cutiilor de carton precum și zona unde se vor păstra benzile adezive cu stickere. În această încăpere, temperatura nu trebuie să depășească 10⁰ C.

B.2 Sisteme de utilități

B.2.1 Sistemul de apă și canalizare

(i) Complex de depozite frigorifice

În proiect se vor prevedea sisteme interioare de apă, apă caldă menajeră și canalizare conform normativelor în vigoare.

B.2.2 Sistemul de termoficare

(i) Complex de depozite frigorifice

*Proiectantul va analiza după eficiență și cost în vederea proiectării unei centrale pe gaz sau centrala electro-termică autonomă. De asemenea, se va prevedea în cadrul calculului centralei termice, posibilitatea recuperării căldurii obținute în urma activității instalației frigorifice în perioada noiembrie-martie. Acest sistem va fi, la necesitate, completat de o cazangerie pe gaz sau electricitate, lucru care va fi convenit împreună cu Beneficiarul proiectului.

Se va prevedea încălzirea spațiilor după cum urmează:

Complex depozit frigorifice – zona de sortare și ambalare, camere frigorifice, camere de prerăcire, spațiile pentru personal, vestiarul, blocul sanitar, spațiile administrative, registratura și culoarele;

B.2.3 Sistemul de alimentare cu energie electrică

Proiectul va prevedea sistemul electric interior de iluminat, sistemul electric interior de forță, prize de împământare și paratrăsnete, conform normelor în vigoare.

B.2.4 Sistemul de semnalizare la incendiu și pază

Se va proiecta și executa un sistem de semnalizare la incendiu și pază, conform normativelor în vigoare.

B.2.5 Sistemul de ventilare și condiționare

Este necesar de a prevedea în proiect un sistem de ventilare și condiționare a aerului, conform normativelor în vigoare. Sistemul de ventilare și condiționare a aerului se va prevedea pentru următoarele spații:

*în modulul bloc de cladire complex depozite frigorifice – bloc administrativ, vestiarul, blocul sanitar, spațiile administrative, spațiile pentru personal, registratura și culoarele, zona de sortare/ambalare a produselor;

B.3 Materiale, compatibilități, reglementări tehnice și standarde utilizate

a) Toate materialele utilizate în proiect trebuie să dispună de certificate de conformitate. Materialele noi care nu au un standard valabil pe teritoriul Republicii Moldova trebuie să dispună de agremente tehnice.

b) Pentru activitățile de execuție a proiectului se vor aplica:

- Legea Republicii Moldova privind calitatea în construcții nr. 721-XIII din 02.02.1996, cu modificările și completările ulterioare;

- Standardele și reglementările tehnice din domeniul construcțiilor, în vigoare în Republica Moldova;

c). Pentru perfectarea “Titlului de bază” în proiect (штамп) se va utiliza Forma-1 din Standardul (ГОСТ 21.103.78), pct. “2”.

d) Conform Instrucțiunilor NCM A.07.02-99”, pct. 3.2, proiectul se va elabora în faza de proiectare - “Proiect de execuție (PE)”;

C. AMENAJĂRI

Se va elabora un plan de amenajare a teritoriului adiacent **complexului de depozite frigorifice și a casei de ambalare a fructelor și strugurilor de masă**, care se va coordona cu beneficiarul.

D. ALTE PREVEDERI

1. Sarcina Tehnică pentru proiectarea “Complex de depozite frigorifice și casă de ambalare a fructelor și strugurilor de masă amplasat în or. Comrat, UTA Gagauzia este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Sarcini	Etapă de proiectare	Termeni
1.	Elaborarea schiței de proiect (cu consultarea Conceptului de schiță de proiect furnizată de solicitant)	Etapă-I	
2.	Aprobarea schiței de proiect finală (prezentarea schiței de proiect Beneficiarului)	Etapă-I	
3	Compartiment Plan General	Etapă-I	
4.	Compartiment Soluții Arhitecturale	Etapă-I	

5.	Compartiment Elemente de construcții (CBA, CM)	Etapa-I	
6.	Compartiment Tehnologia de producere	Etapa-I	
7.	Compartiment Iluminatul electric interior/Echipament electric de forță	Etapa-I	
8.	Compartiment Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Etapa-I	
9.	Compartiment Rețele interioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa-I	
10.	Compartiment Automatizarea	Etapa-I	
11.	Compartiment Semnalizarea de incendiu și pază	Etapa-I	
12.	Compartiment Stingere a incendiului	Etapa I	
13.	Elaborarea listelor cu cantitățile de lucrări	Etapa I	
14.	Rețele exterioare de alimentare cu apă și canalizare	Etapa I	
15.	Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică	Etapa I	
16.	Protecția Mediului	Etapa I	