

კენკროვნების გაცივება,
დახარისხება და შენახვა
ბაზარზე ქორფა ან
გაყინული სახით
განთავსებისთვის



UNCOOP

მოსავლის აღება



წინასწარი დახარისხება მინდორში



ტრანსპორტირების პრინციპი



რატომ არის აუცილებელი კენკროვნების გაცივება?

გაცივება უზრუნველყოფს:

- ლპობის და გამოშრობის გამო დანაკარგის შემცირებას;
- პროდუქტის სასურსათო ან ბიოლოგიური ღირებულების შენარჩუნებას;
- გემობრივი თვისებების შენარჩუნებას;
- სასაქონლო სახის შენარჩუნებას;
- ზრდის პროდუქციის ტრანსპორტირების, შემდგომი შენახვის და რეალიზაციის რენტაბელობას.

წინასწარი გაცივების სახეები

ჰიდროგაცივება:
შესხურება ან ცივ წყალში მოთავსება



ვაკუუმური გაცივება

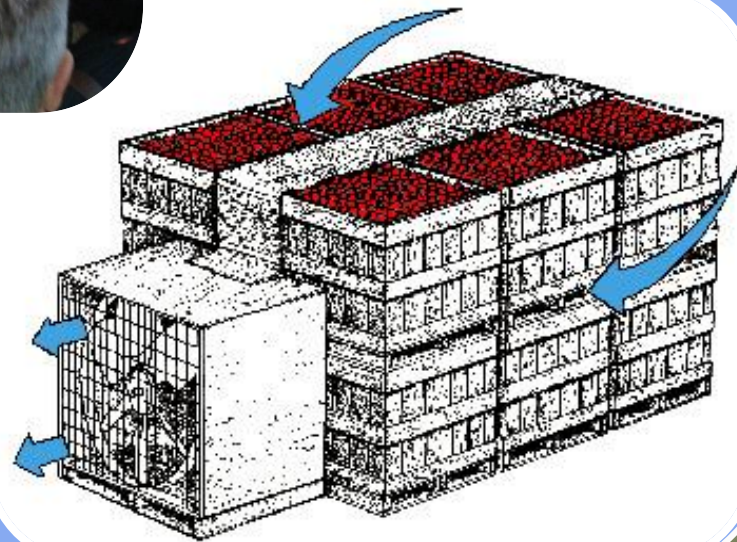
მიიღწევა ვაკუუმის კამერაში პროდუქტის ზედაპირიდან წყლის აორთქლებით წნევის შემცირებით 4,6 მმ ვრც. წყ.-მდე. ასეთ პირობებში წყალი დუღს 0°C-ზე.



ჰაერით გაგრილება



ჰაერის ნაკადის ორგანიზება



გაცივების დაწყებისთვის მისაღები დრო

გაცივების მისაღები დრო, საათი.	ხილი და ბალახეული	ბოსტნეული
2	მარწყვი, ყურძენი საწყისი ტემპერატურით $>30^{\circ}\text{C}$	
4	აბრიკოსი, ნესვი, გარგარი, ალუბალი, ბალი	ასპარაგუსი, სოკოები, მწვანე ფოთლოვანი ბოსტნეული, ტკბილის სიმინდი
8	ავოკადო, ყურძენი ტემპერატურით $<20^{\circ}\text{C}$, კივი, მანდარინი, ატამი, ნექტარინები	არტიშოკი, ბულგარული წიწაკა, ფერადი კომბოსტო, სტაფილო, ზაფხულის ყაბადი, კიტრი, ბადრიჯანი, მწვანე ლობიო, მწვანე ხახვი
16	თაფლი, ტკბილი ნესვი, ფორთოხალი, მსხალი, ხურმა, ქლიავი	ნიორი, მშრალი ხახვი, პილპილი, კარტოფილი, ტკბილი კარტოფილი, პომიდორი
24	ვაშლები, გრეიფრუტი, ლიმონი	

შემნახველი კამერა



გაცივების ტემპერატურა

მნიშვნელოვანია:

ღია ბაზრობებისთვის

გაცივების ტემპერატურა მაქსიმუმ $+15^{\circ}\text{C}$ მდე.
მაქსიმალურად შესაძლო ტემპერატურის სხვაობა
ჰაერის ტემპერატურასა და კენკროვნის
ტემპერატურას შორის ეს – 5°C .

კენკროვნების ტრანსპორტირებისთვის ოპტიმალური
ტემპერატურა – $+4^{\circ}\text{C}$,

„ცივი ჯაჭვის“ აუცილებელი დაცვით

«ВОЗО ХАҶЗО»

Идеальная картина

Предварительное охлаждение



Специальный транспорт



Распределительный центр



Супермаркет



Конечный потребитель



MyShared

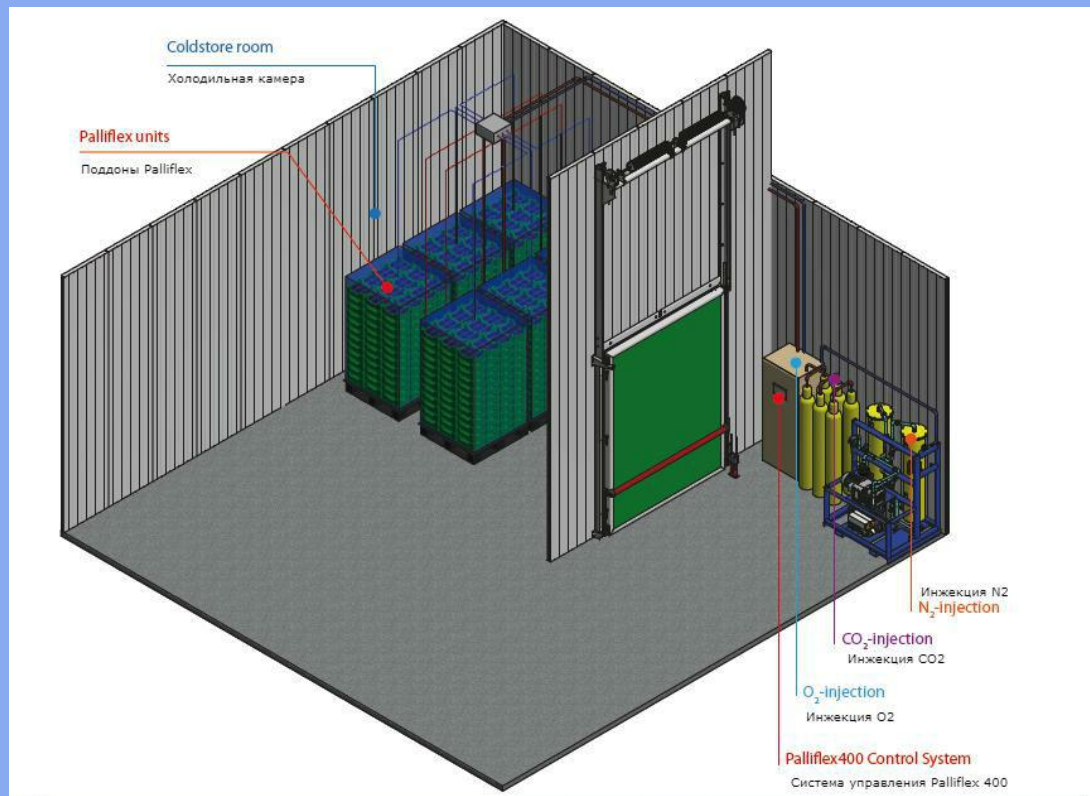
ტემპერატურული რეჟიმები

ტექნოლოგიური პროცესი	დანადგარის ტიპი	ტემპ. რეჟიმი
კენკროვნების მიღება მინდვრიდან (ნაყოფის ყუნწის და ფოთლების მოცილება, დახარისხება, რეცხვა)	საწარმოო კონდიციონერება (მოცემული ტემპერატურული რეჟიმის შენარჩუნება)	0..+5°C
კენკროვნების შოკური გაცივება	საშუალოტემპერატურული სამაცივრო სისტემა საკმარისი სიმძლავრით დიდი რაოდენობის სითბოს მოსაშორებლად; სისტემა ჰაერის იძულებითი ნაკადის უზრუნველყოფისთვის პროდუქციის მასივის გავლით	-2..+1°C
გაცივებული კენკროვნების შენახვა	საშუალოტემპერატურული სამაცივრო სისტემა; გაზიანი გარემოს რეგულირების სისტემა (გგრ)	0..+2°C
პროდუქციის გაყინვა	სამაცივრო სისტემა ტრადიციული კომპლექტაციის (ჰაერგამაცივებლით ან შოკფროსტერით); გაყინვა სწრაფგამყინავ გვირაბში	-41..-25°C
გაყინული კენკროვნების დახარისხება და შეფუთვა	საწარმოო კონდიციონერება (მოცემული ტემპერატურული რეჟიმის შენარჩუნება)	-10..-5°C
გაყინული კენკროვნების შენახვა	დაბატემპერატურული სამაცივრო სისტემა ტრადიციული კომპლექტაციით	-25..-18°C
ლოჯისტიკური ზონა, პროდუქციის მოძრაობის გზა	საწარმოო კონდიციონერება (მოცემული ტემპერატურული რეჟიმის შენარჩუნება)	-18..+5°C

კენკროვნების ხანგძლივი შენახვისთვის რეკომენდებულია სისტემა «Palliflex»

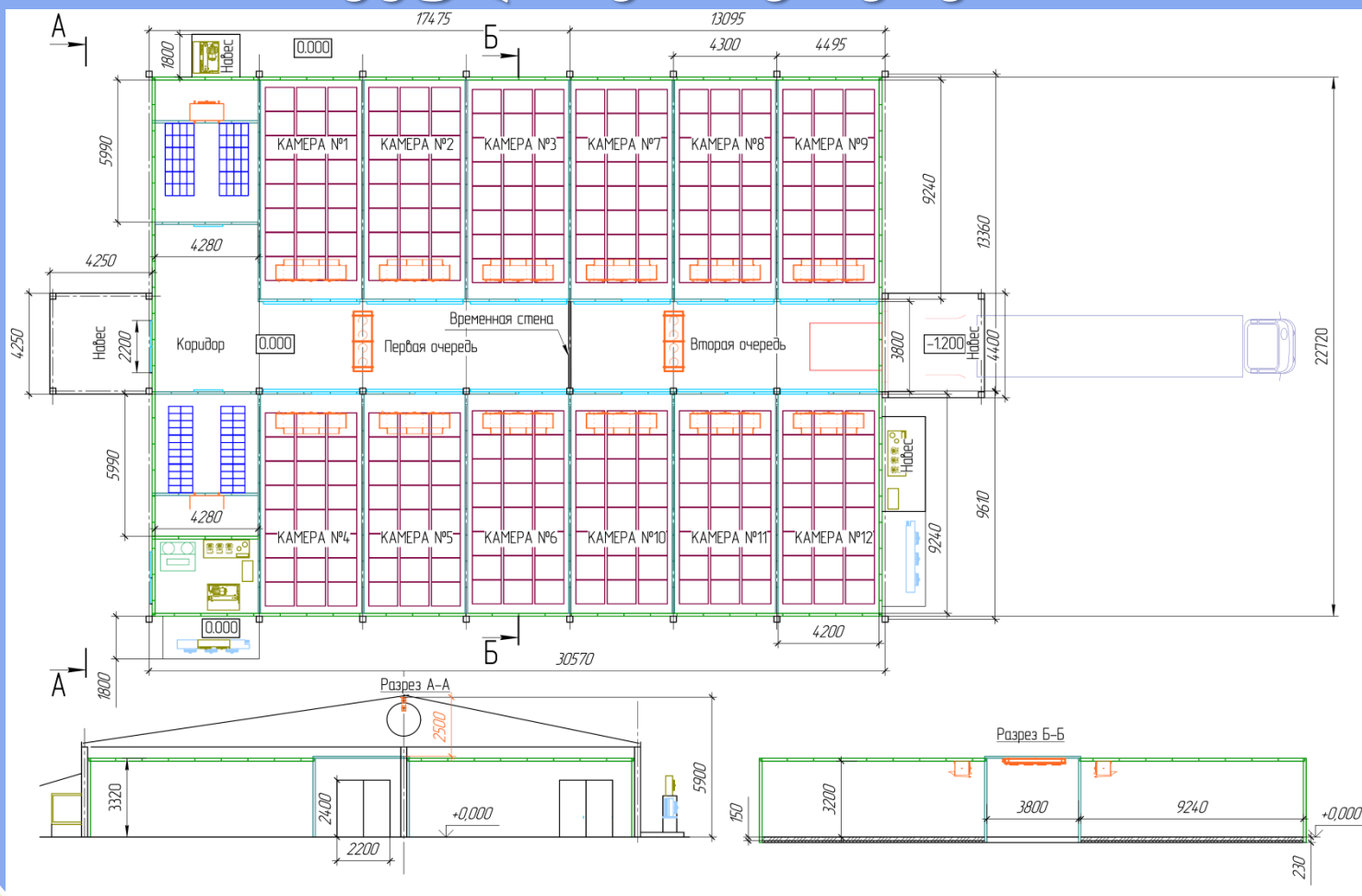


საწყობის სქემა Palliflex-ით



- მცირე და ნაზი ხილის შესანახად;
- გრძელვადიანი და მოკლევადიანი შენახვისთვის;
- სხვადასხვა სახის ხილი ერთ გამაცივებელ კამერაში;
- ტევადობა 400-დან 1000 კგ-მდე პროდუქცია პადონებზე.

ვენკნოვნების შენახვა გაზიანი გარემოს რეგულირების კამერებში



შოკური გაყინვის უპირატესობა

შოკური გაყინვის უპირატესობად შეგვიძლია მივიჩნიოთ:

- პროდუქტის გაცივების და გაყინვის სისწრაფე;
- პროდუქტის ვიზუალური და გემოვნური თვისებების შენარჩუნება;
- მზა პროდუქტის წონის 7%-ის ეკონომია მასის მინიმალური დანაკარგების ხარჯზე გაცივების პროცესში;
- ჯანმრთელობისთვის საშიში მიკროორგანიზმების განვითარების აღკვეთა;
- გაყინული პროდუქტის შენახვის დროს მნიშვნელოვანი გაზრდა;
- პროდუქტში ყველა სასარგებლო ნივთიერების შენარჩუნება.

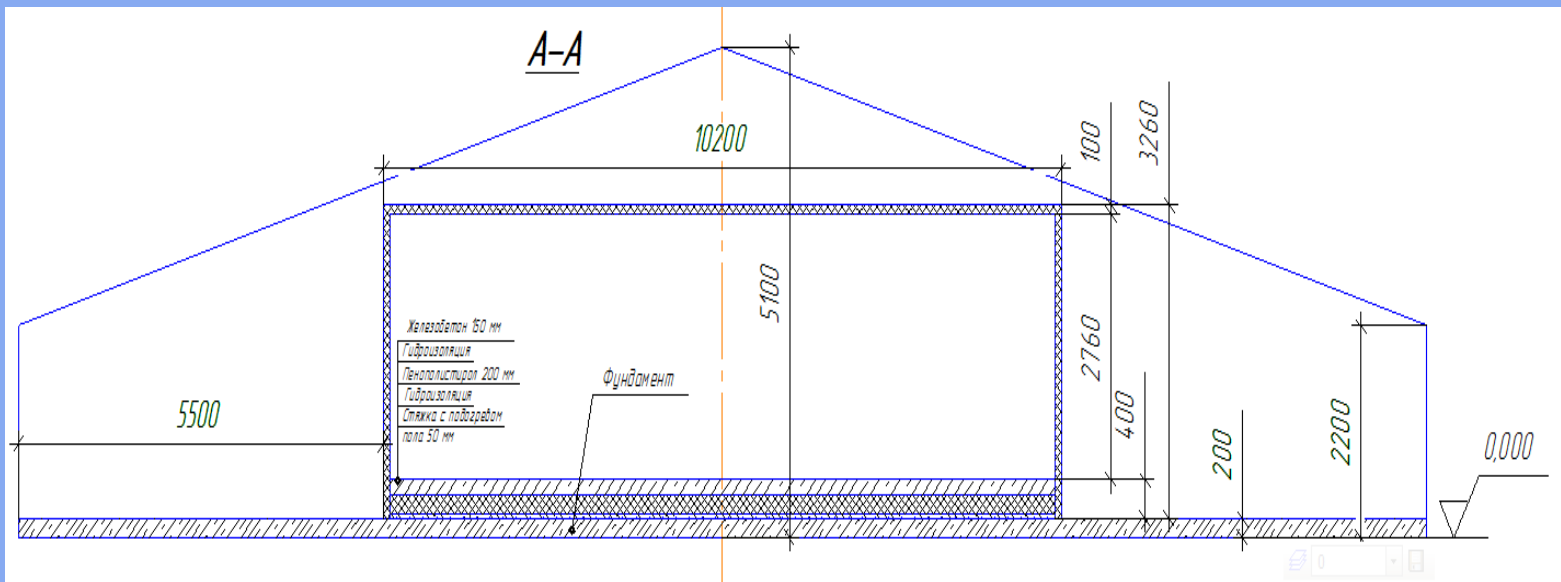
შოკური გაყინვის კამერა



შოკური გაყინვის კამერის კონსტრუქცია

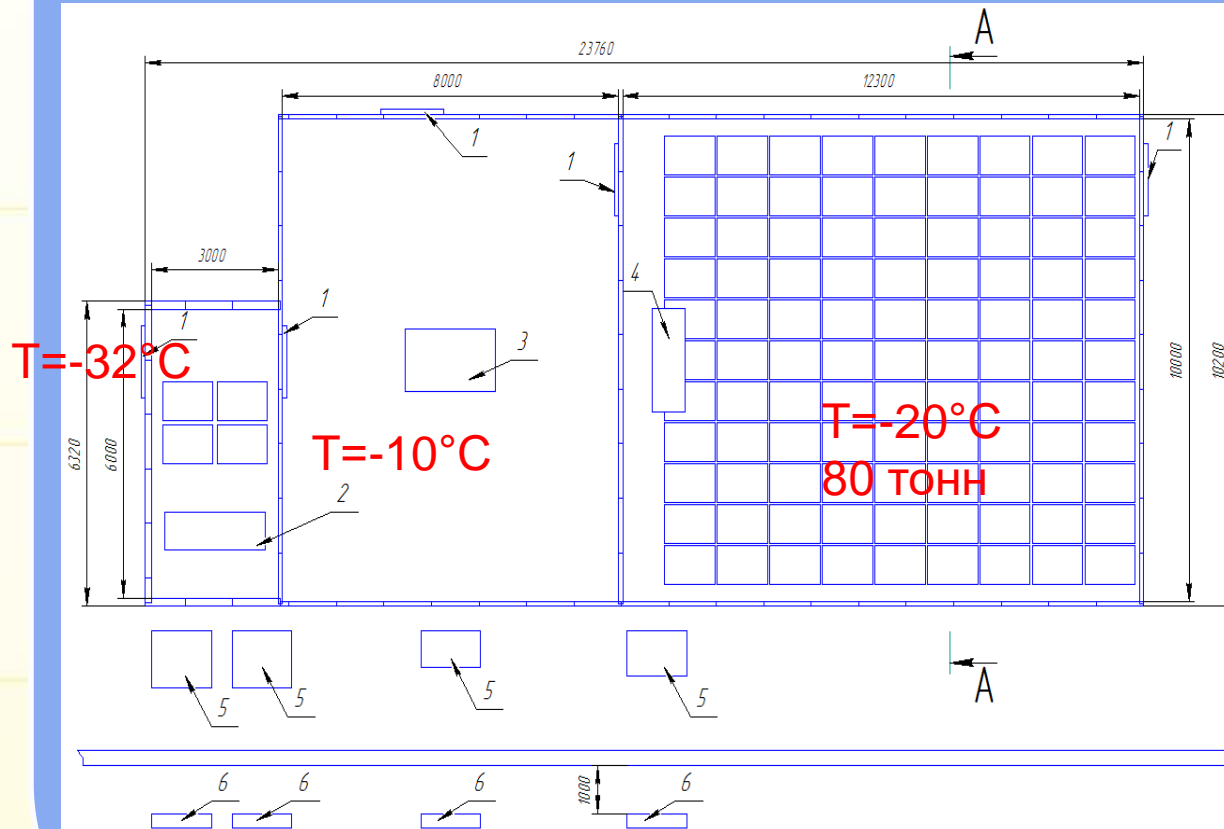
- თბოიზოლირებული კამერა (ჩვეულებრივ სენდვიჩ პანელები 120-170 მმ სისქის);
- ჰერმეტიკული კარები თბოიზოლაციის შიგთავსით და პერიმეტრების გათბობით;
- ჰაერიგამაცივებელი (შოკ-ფროსტერი);
- კომპერესორულ-კონდენსატორული აგრეგატი;
- მუშა პარამეტრების მართვის ბლოკი;
- წყლის დაცლის და განათების სისტემები.

შენობის ზომა



შენობის გეგმა

450 კგ/სთ ჟოლოს საწარმოო სიმბლავრე



№ პლ.	Наименование
1	Дверь откатная (15x2.2)
2	Шокфростер
3	Двухпоточный воздухоохладитель
4	Четырехпоточный воздухоохладитель
5	Компрессорный агрегат
6	Конденсатор

ჟრიკვა გაყინვისთვის



ჩვეულებრივი ჰაერგამაცივლები



შოკ-ფროსტერები



შეწიბოების ცვალებადი ნაბიჯი

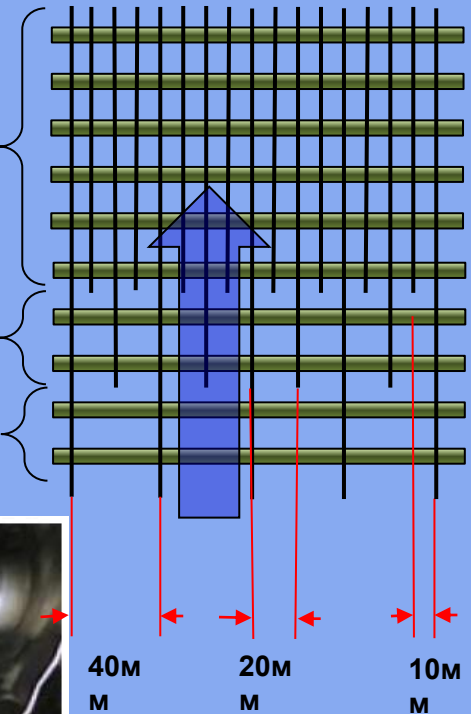
შეწიბოების ცვალებადი
ნაბიჯის შესაძლო
ვარიანტები:

- 20/10 მმ
- 24/12 მმ
- 24/12/6 მმ
- 28/14/7 მმ
- 40/20/10 მმ

6 რიგი x 10 მმ

2 რიგი x 20 მმ

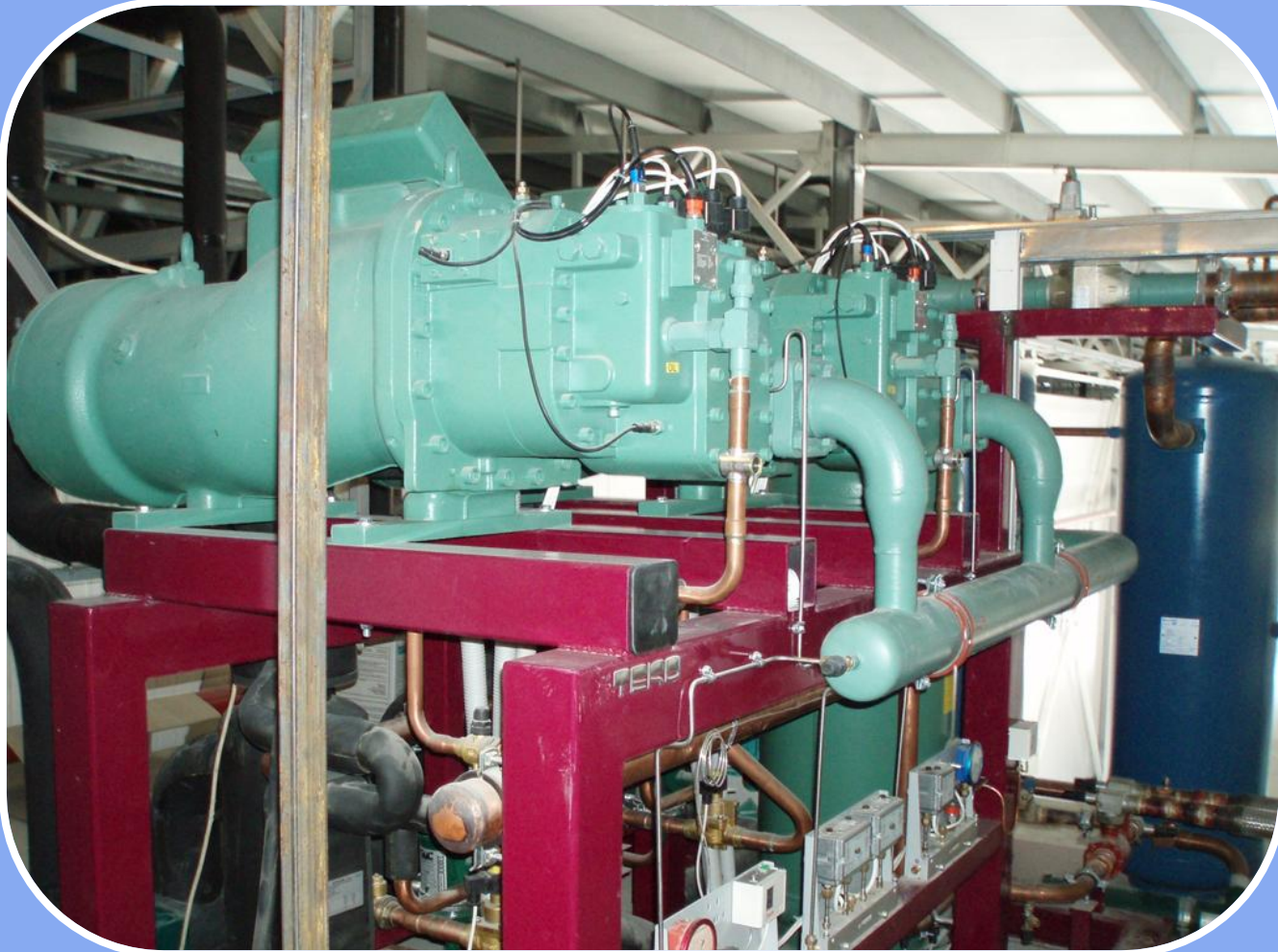
2 რიგი x 40 მმ



დგუშის კომპრესორები



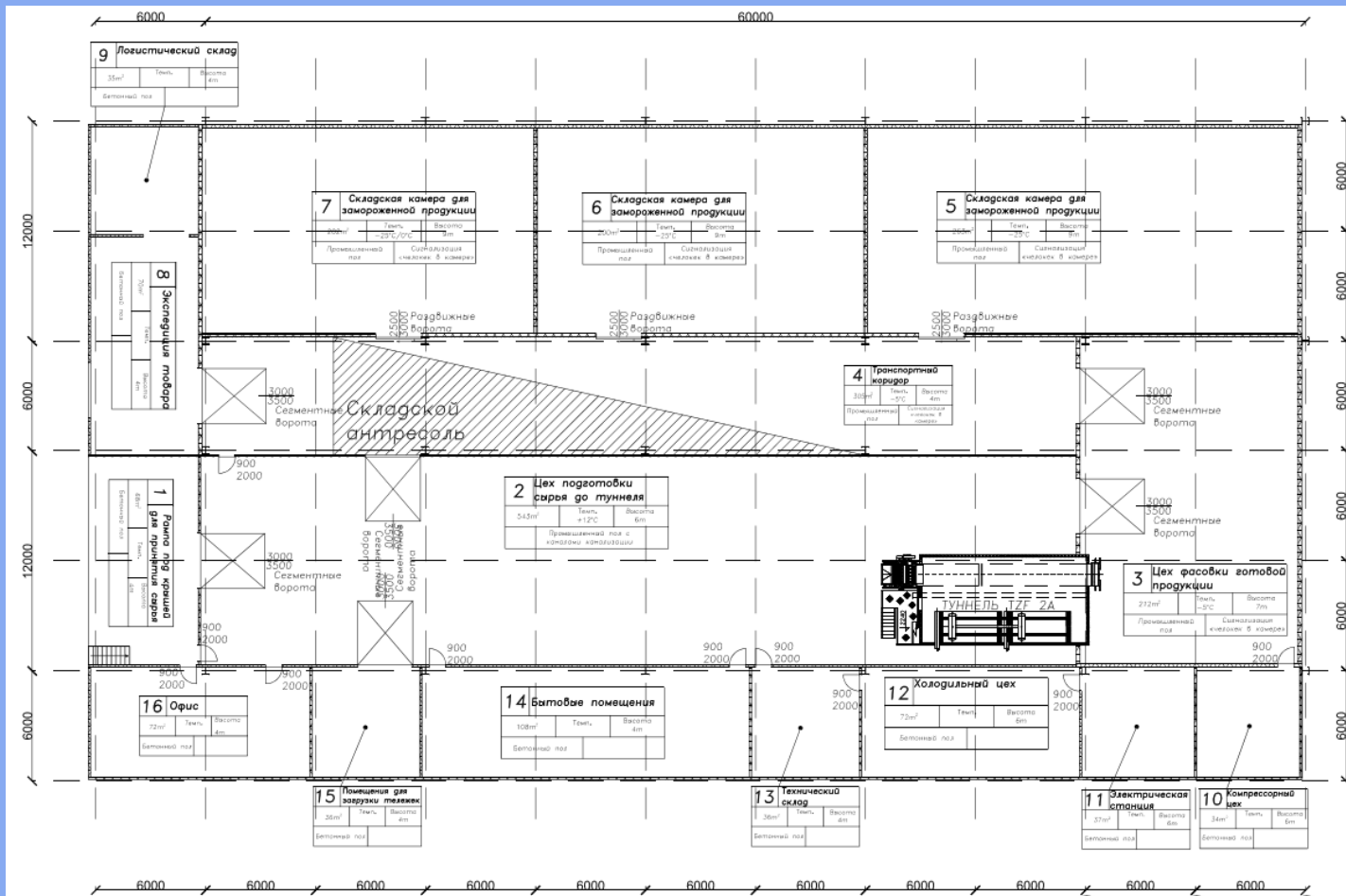
ხრახნული კომპრესორები



გაყინვისა და შენახვის საწარმო



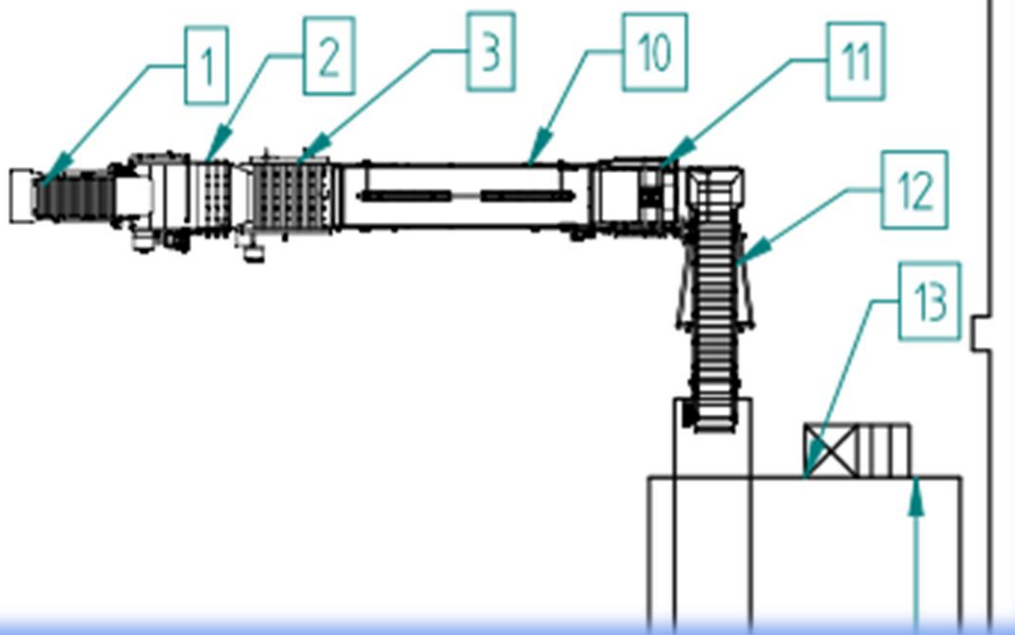
ხილისა და ბოსტნეულის გაყინვის საწარმო



გაყინვის საამქრო TZF – 2A გვირახით



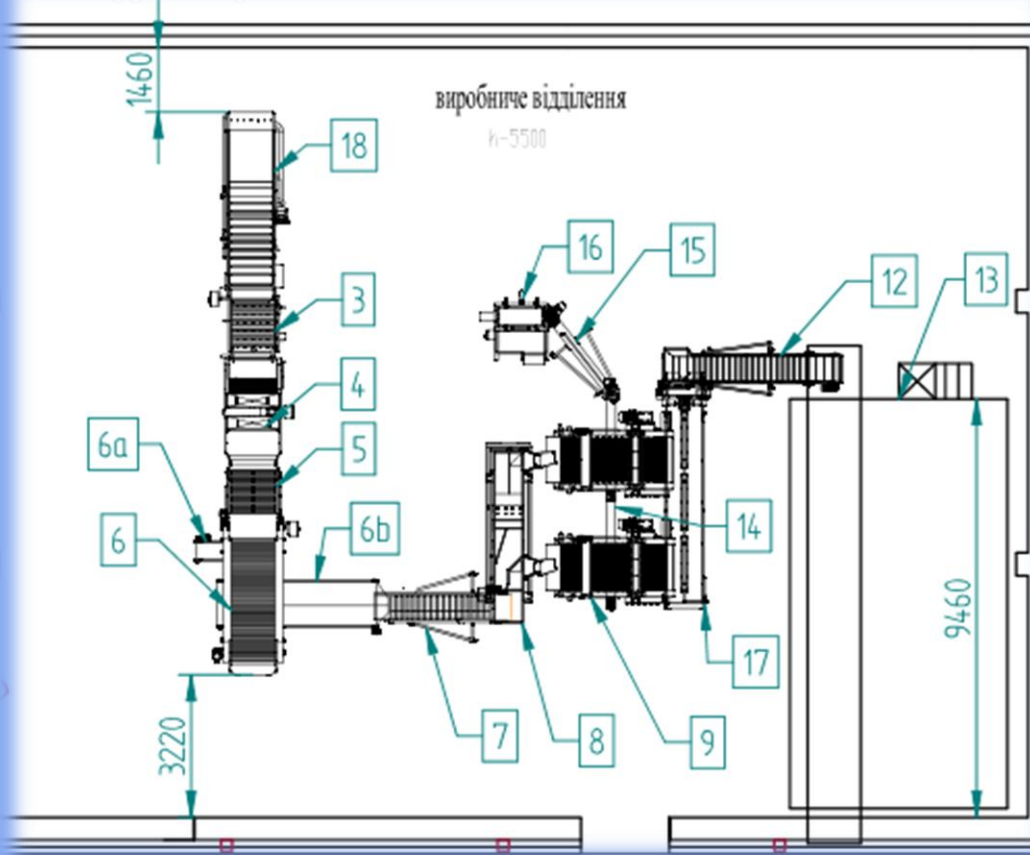
მარწყვის მომზადების ტექნოლოგიური ხაზი



1. სარეცხ მანქანაზე მიმწოდებელი ელევატორი
2. საბარბატაჟო-გრიგალური სარეცხი მანქანა
3. ჯაგრისის სარეცხი მანქანა
10. ინსპექციური ტრანსპორტიორი
11. ვიბრაციული მოწყობილობა ჭარბი წყლის დასაცლელი
12. სწრაფგამყინი გვირაბში მიმწოდებელი ელევატორები
13. სწრაფგამყინი გვირაბი

აღუბლის მომზადების ტექნოლოგიური ხაზი

სარეცხი მანქანა



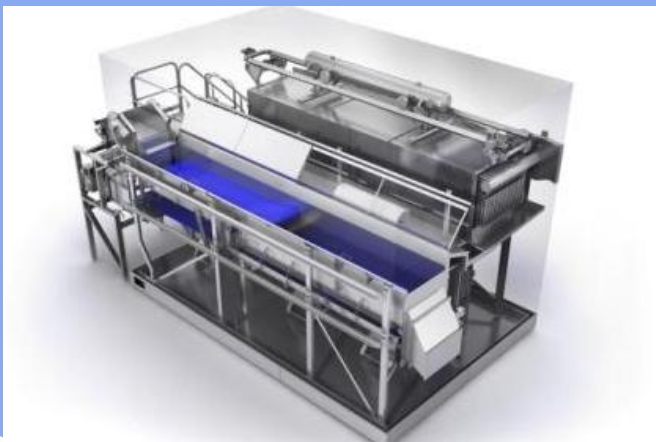
18. საბარბატაჟო-გრიგალური სარეცხი მანქანა ელევატორით
3. ჯაგრისის სარეცხი მანქანა
4. ქორფა აღუბლის ყუნწების სეპარატორი
5. კალიბრატორზე მიმწოდი ელევატორი
6. გორგოლაჭების ტიპის კალიბრატორი
- 6a.+ 6b. გამომყვანი ტრანსპორტიორი
7. მიმწოდი ელევატორი ვიბროტრანსპორტიორზე
8. ნედლეულის ორ კურკის გამცლელზე მიმწოდი ვიბროტრანსპორტიორი
9. კურკისგამცლელი მანქანები (x2)
17. საინსპექციო ტრანსპორტიორი ვენტილატორით
12. სწრაფგამყინ გვირაფში მიმწოდი ელევატორი
13. სწრაფგამყინი გვირაბი
14. შნეკური ტრანსპორტიორი ჰორიზონტალური
15. შნეკური მიმწოდი ტრანსპორტიორი
16. კურკის გამცლელი

სწრაფგამყინავი გვირაბი TZF – 2A

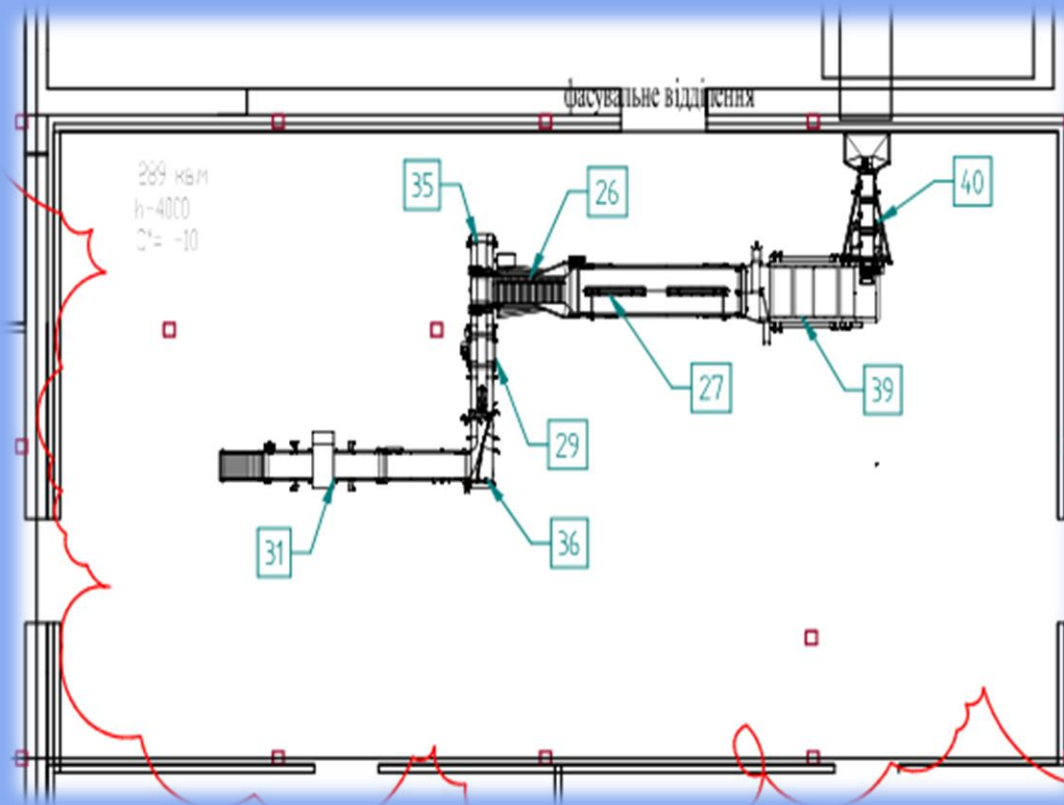


TZF-2A გვირაბის ტექნიკურ - ტექნოლოგიური მახასიათებლები

- გაყინვის საწარმოო სიმძლავრე **2500 კგ/სთ მარწყვი +20 °C** ტემპერატურიდან **-18 °C** ტემპერატურამდე, გამაცივებელი აგენტის დუღილის **-40 °C** ტემპერატურაზე, რომელიც იზომება შემწოვ მილგამტარში. მოთხოვნილი ენერგომოხმარება **430 კვტ.**
- გაყინვის საწარმოო სიმძლავრე **3600 კგ/სთ მწვანე ბარდა +15 °C** ტემპერატურიდან **-18 °C** ტემპერატურამდე, გამაცივებელი აგენტის დუღილის **-40 °C** ტემპერატურაზე, რომელიც იზომება შემწოვ მილგამტარში. მოთხოვნილი ენერგომოხმარება **560 კვტ.**
- გამაცივებელი აგენტი: ამიაკი (R717) ან ფრეონი R404 ან ფრეონი R507.



მარწყვის ტომრებში შეფუთვის ხაზი



13. სწრაფამყინი გვირაბი

40. შნეკის ტრანსპორტიორი

39. ვიბრაციული ტიპის კალიბრატორი

26. საინსპექციო ტრანსპორტიორი

27. წონის დოზადორი

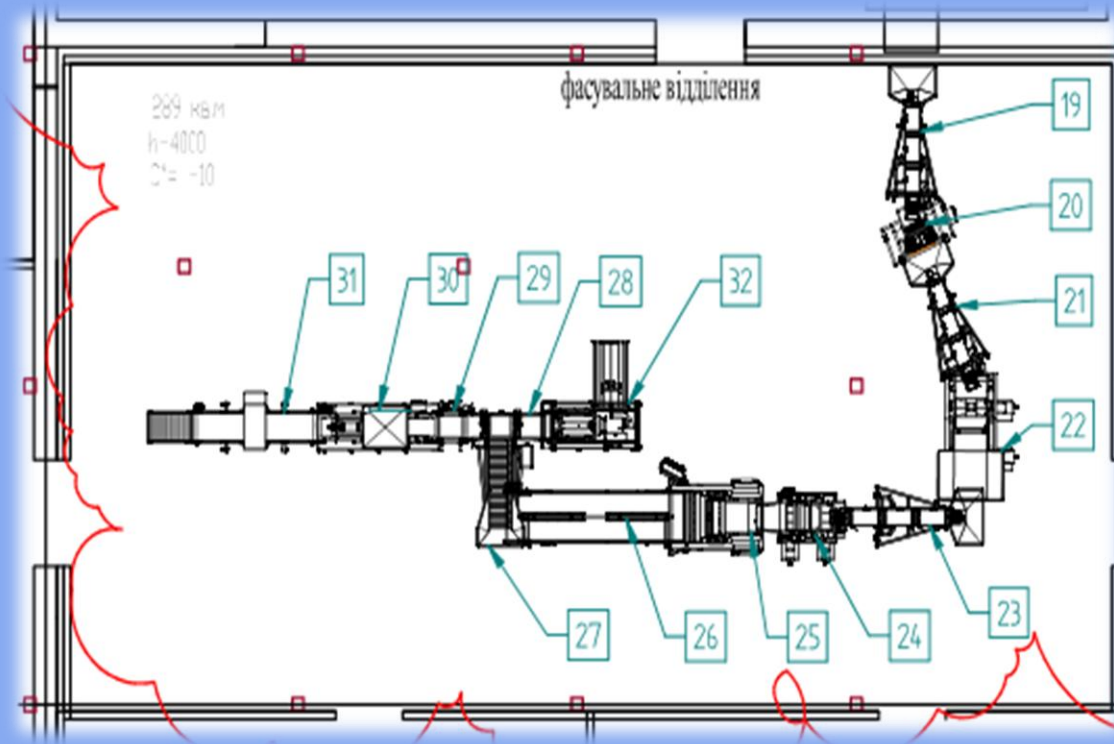
35. ბუფერული კონვეიერი დასაცლელად

29. საკონტროლო სასწორი

36. ტრანსპორტიორი ამოკერვის მოწყობილობით

1. მეტალოდეტექტორი

ჟოლოს ყუთებში შეფუთვის ხაზი

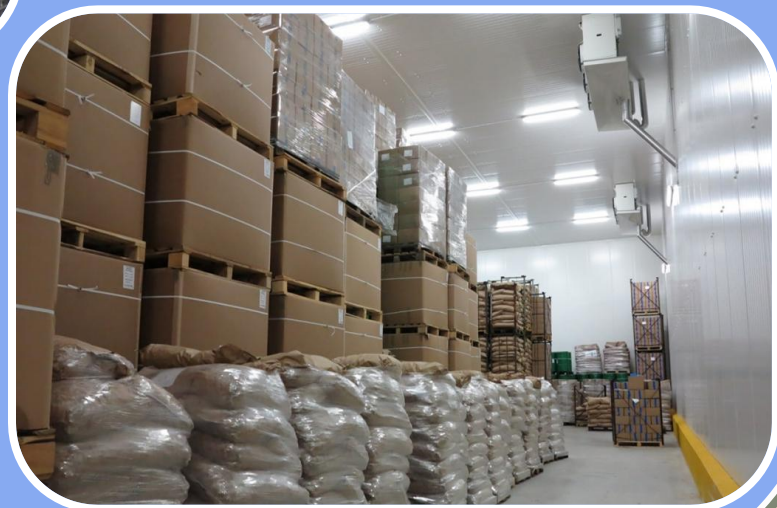


- 13. სწრაფგამყინი გვირაბი
- 19. შნეკის ტრანსპორტიორი
- 20. გაყინული ჟოლოს დამაქუცმაცებელი
- 21. საჰაერო სეპარატორზე გადამცემი შნეკის ტრანსპორტიორი
- 22. ჰაერის სეპარატორი გაყინული კენკროვნებისთვის
- 23. ვიბროტრანსპორტიორზე გადამცემი შნეკის ტრანსპორტიორი
- 24. ვიბროტრანსპორტიორი ოპტიკურ დამხარისხებელზე გადასაცემად
- 25. ოპტიკური დამხარისხებელი
- 26. საინსპექციო ტრანსპორტიორი
- 27. წონის დოზადორი
- 28. ბუბერული კონვეირი დასაცლელად

გაყინული პროდუქციის შეფუთვა



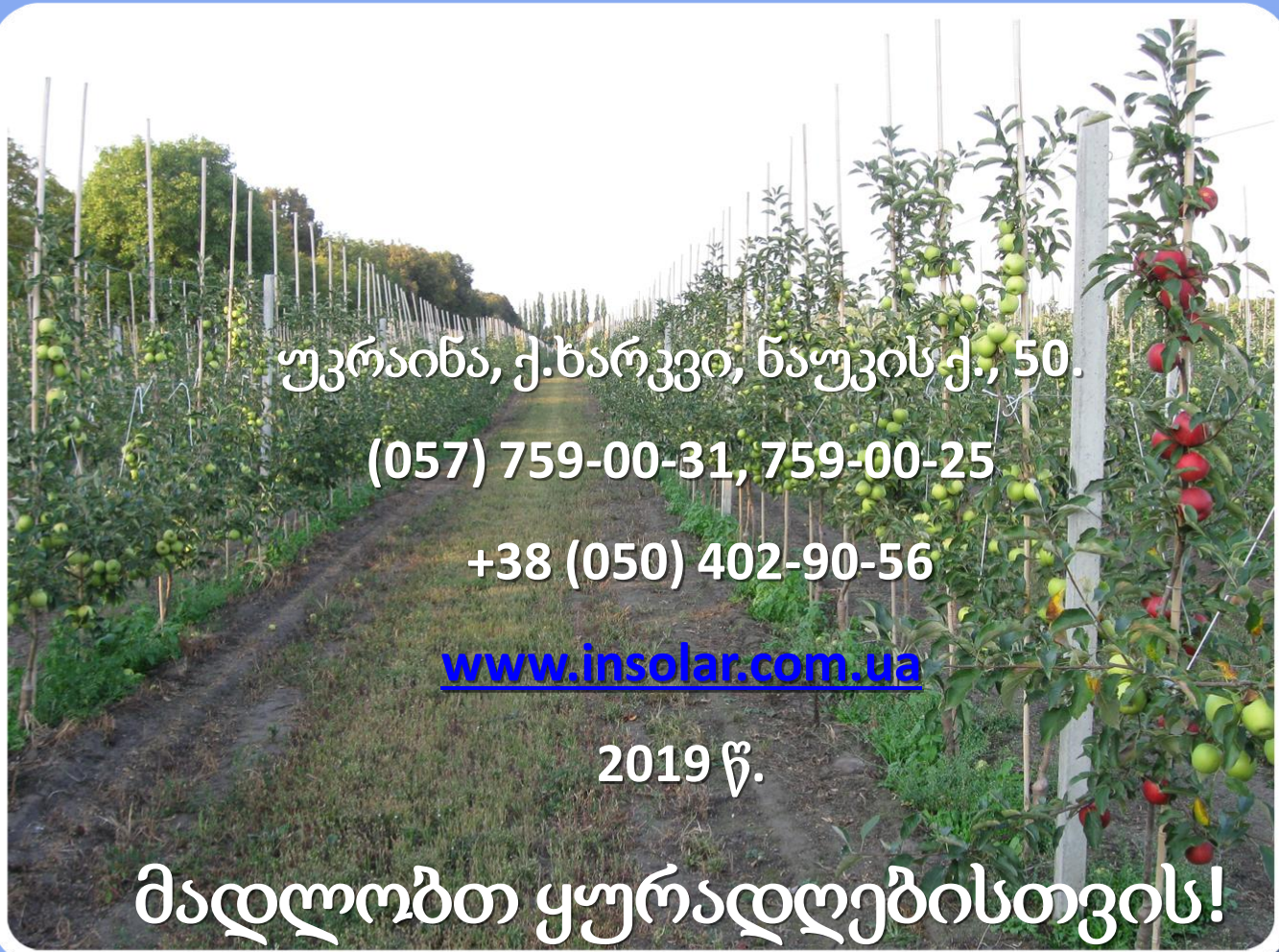
პროდუქციის შესანახი კამერები



ზარისხიანი პროდუქტი მომხმარებელს



საკონტაქტო ინფორმაცია



უკრაინა, ქ.ხარკოვი, ნაუვის ქ., 50.

(057) 759-00-31, 759-00-25

+38 (050) 402-90-56

www.insolar.com.ua

2019 წ.

მადლობთ ყურადღებისთვის!