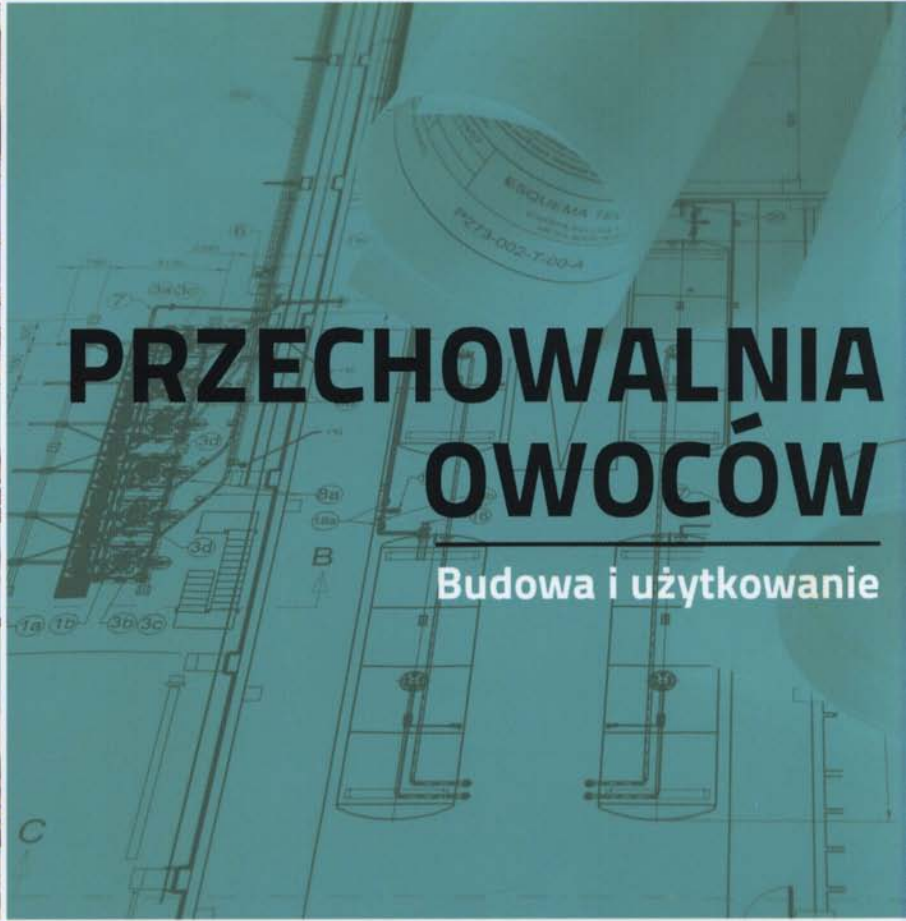


Krzysztof Sobiepanek



PRZECHOWALNIA OWOCÓW

Budowa i użytkowanie



SPIS TREŚCI

ZAPROSZENIE DO ROZMOWY	9
Projekt budowlany przechowalni owoców	10
Pozwolenie na budowę	16
CO NALEŻY WIEDZIEĆ O BUDOWIE I WARUNKACH ODDANIA PRZECHOWALNI DO UŻYTKOWANIA	19
PODSTAWA INWESTYCJI – ROBOTY BETONOWE I MONTAŻOWE	25
Na czym polega technologia montażu	25
Na czym polega przygotowanie zbrojenia i deskowań konstrukcji monolitycznych	26
Rola betonu – jego wzmocnienie	28
Na czym polega pielęgnacja betonu	30
JAK PRZYGOTOWAĆ ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE	31
Fundament	31
Od czego zależy głębokość posadowienia fundamentów	32
Gdzie i w jaki sposób rozmieszcza się ławy fundamentowe	33
Do czego służą stopy fundamentowe	34
JAKIE WARUNKI MUSI SPEŁNIAĆ KONSTRUKCJA STALOWA	37
Hale stalowe	37
Od czego zależą wymiary geometryczne hali	39
Jak przebiega budowa strukturalna i kształtowanie szkieletu nośnego hali	40
Czego wymaga obudowa ścian i dachów	42
Zalety płyt warstwowych	44
Na czym polega ochrona konstrukcji stalowych przed korozją	48
PAKOWNIA I KOMORY CHŁODNICZE – ICH BUDOWA I IZOLACJA	53
Pakowania	53
Komory chłodnicze	56
Izolacyjność cieplna	56

Konstrukcja i montaż	57
Drzwi chłodnicze.....	58
Podłogi.....	59
Izolacja termiczna i parochronna.....	61
Izolacja gazoszczelna w komorach KA.....	61

PROJEKTOWANIE CHŁODNI KA I ULO

Chłodnia KA czy ULO	65
Wielkość komór.....	66
Maszynownia	72

RODZAJE INSTALACJI CHŁODNICZYCH W CHŁODNIACH KA I ULO

Instalacje bezpośredniego odparowania (freonowe)	75
Instalacje z pośrednim czynnikiem chłodniczym (glikolowe).....	76

URZĄDZENIA DO REGULACJI SKŁADU ATMOSFERY W KOMORACH GAZOSZCZELNYCH

Budowa i zasada działania płuczek do usuwania dwutlenku węgla z komór z kontrolowaną atmosferą	83
Zawory dekompresyjne i worki kompensacyjne	86
Urządzenia do regulacji zawartości tlenu w komorach gazoszczelnych	88
Generator azotu (separator azotu).....	88
Spalarka etylenu (oczyszczacz katalityczny etylenu).....	90
Zasada funkcjonowania analizatora gazu	91

UŻYTKOWANIE PRZECHOWALNI OWOCÓW

Przemiany fizjologiczne w okresie wzrostu i dojrzewania owoców	93
Rola etylenu w dojrzewaniu owoców	94
Warunki przechowywania owoców	95
Temperatura	95
Wilgotność powietrza	96
Skład gazowy powietrza	97
Ustalanie składu gazowego powietrza	98
Cyrkulacja i wymiana powietrza w komorze chłodniczej oraz jej wypełnianie owocami.....	98
Konserwacja i przeglądy agregatów	101
Warunki bezpieczeństwa w czasie przechowywania owoców	103
Zalety i wady stosowania zmienionej atmosfery.....	103
Wymagania sanitarne	103

LITERATURA

105



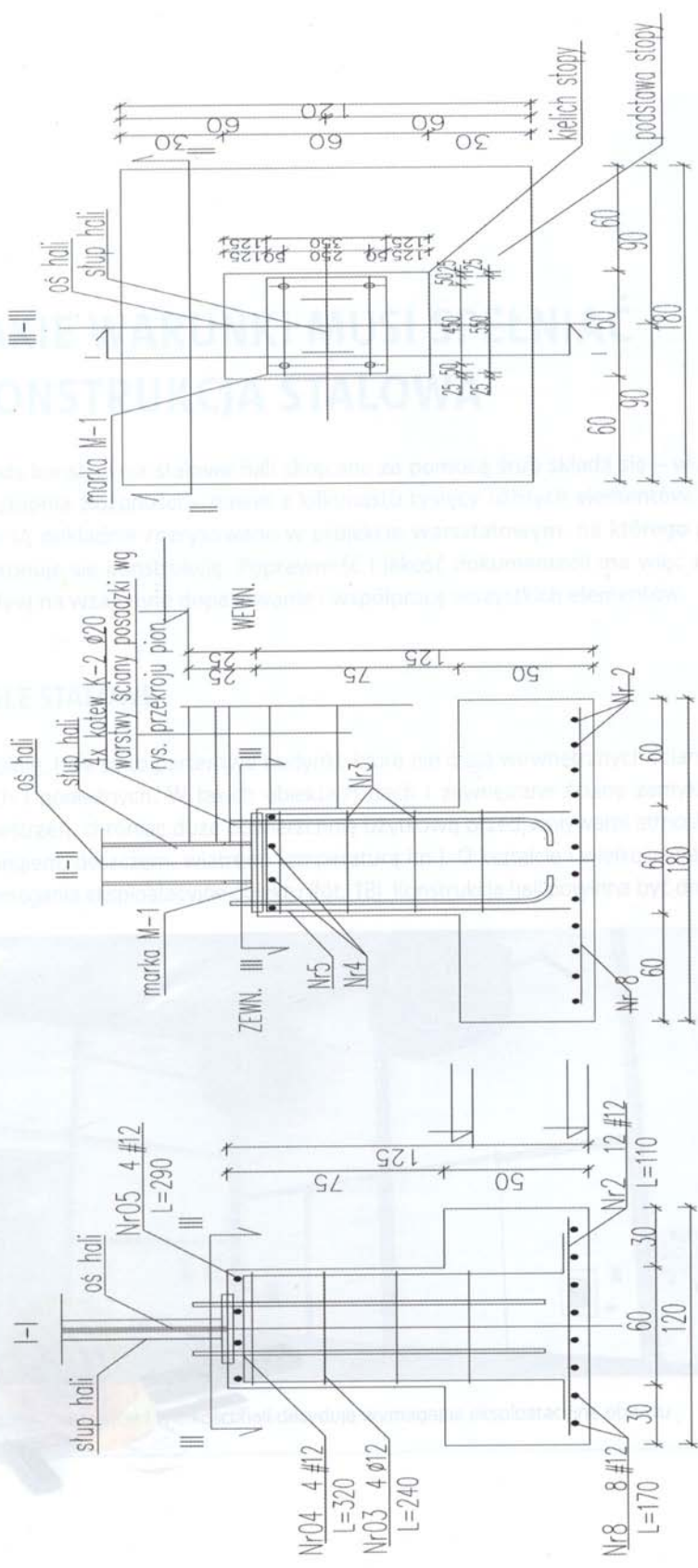
Fot. 1. Zanim rozpoczniemy jakiegokolwiek roboty budowlane należy ustalić warunki zabudowy i zagospodarowania terenu, opracować projekt budowlany i uzyskać pozwolenia na budowę

- warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów szczególnych;
- warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji;
- wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich;
- linie rozgraniczające teren inwestycji;
- okres ważności decyzji.

Decyzja ta może być wydana więcej niż jednemu wnioskodawcy, a jej odpis jest doręczany do wiadomości pozostałym wnioskodawcom i właścicielowi lub użytkownikowi wieczystemu nieruchomości. Pamiętaj, że nie nadaje ona praw do terenu ani nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Jej wygaśnięcie stwierdza wójt, burmistrz lub prezydent miasta z chwilą uzyskania pozwolenia na budowę przez innego wnioskodawcę (bądź w przypadku zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego). Mając decyzję, możesz zająć się następnym etapem, a jest nim...

PROJEKT BUDOWLANY PRZECHOWALNI OWOCÓW

Projekt taki zleca się do przygotowania, a następnie składa się go do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę. Oczywiście projekt taki wykonują osoby legitymujące się wymaganymi uprawnieniami budowlanymi. Osoby te określają m.in. rozwiązania architektoniczne i instalacyjne oraz materiałowo-konstrukcyjne budynku, w tym jego elementów: fundamentów



Rys. 5. Stopa fundamentowa – przekrój pionowy oraz widok z góry

PAKOWNIA I KOMORY CHŁODNICZE – ICH BUDOWA I IZOLACJA

W skład przechowalni owoców wchodzi pakownia, w której zazwyczaj odbywa się sortowanie owoców. Liczba sąsiadujących z nią komór chłodniczych zależy od powierzchni i potrzeb danego gospodarstwa sadowniczego. Właściwie zaprojektowana i wykonana izolacja w przechowalni owoców zapewnia poprawną i ekonomiczną eksploatację obiektu. Każdy materiał izolacyjny powinien tworzyć odpowiednią przegrodę, której zadaniem jest zabezpieczenie przed stratami temperatury oraz przenikaniem gazów z wnętrza komór chłodniczych.

PAKOWNIA

Pakownia jest pomieszczeniem, z którego najczęściej przewozi się owoce do komór chłodniczych. Wykonuje się tu również wszystkie prace związane z przygotowaniem owoców do zbytu (fot. 23). Wielkość pakowni zależy od indywidualnych potrzeb



Fot. 23. W pakowni wykonuje się wszystkie prace związane z przygotowaniem owoców do zbytu



Fot. 42. Generator azotu typu PSA

- mogą pracować z grupą komór w systemie recyklingu azotu;
- mają możliwość płynnej regulacji czystości azotu nawet do 99,6% (dla niektórych odmian jabłek przetrzymywanych w ILOS PLUS okresowo dodajemy takiego czystego azotu);
- wyposażone są w system dozowania azotu do komory w trakcie jej pracy (np. gdy pojawi się nieszczelność i problem ze wzrastającym stężeniem tlenu);
- elementem głównym, decydującym o żywotności generatorów, jest standardowy kompresor śrubowy – ogólnie dostępny, łatwy i tani w serwisowaniu (dużo tańsze materiały eksploatacyjne typu filtry, oleje itp. niż dla pomp próżniowych w układzie VPSA);
- w obiektach, w których już istnieje system sprężonego powietrza, np. przy sortownicach, może być wpięty do systemu centralnego powietrza i nie potrzebuje oddzielnego kompresora (co znacznie obniża koszty zakupu);
- w odróżnieniu od generatorów typu VPSA ich zakres produkcji azotu wynosi od 10 do 200 m³/h;
- istnieje możliwość przystosowania ich do wersji transportowej;
- są najnowocześniejszymi urządzeniami z tej grupy oferowanymi na rynku.

Generatory gazowe typu podciśnieniowego (VPSA, fot. 43) mają następujące zalety:

- zużycie energii elektrycznej jest niższe o około 25% od generatorów typu PSA;
- praca na obiegu wewnętrznym;
- ze względu na zwartą budowę łatwiejszy transport niż generatorów typu PSA.

DLA TWOICH WYJĄTKOWYCH OWOCÓW I WARZYW

CHŁODNICTWO

**Przechowywanie
za 1 grosz !**

(koszt energii elektrycznej
za przechowanie jabłek
przez 8 miesięcy
to 1 grosz za 1 kg).



KONTROLOWANA ATMOSFERA

- Płuczki CO₂
- Worki kompensacyjne
- Zawory dekompresyjne suche i mokre
- Analizatory



CHEREK-CHŁÓD

ul. Pamiętna 14
96-100 Skierniewice
tel. 507 053 360

biuro@cherekchlod.pl

www.cherekchlod.pl

