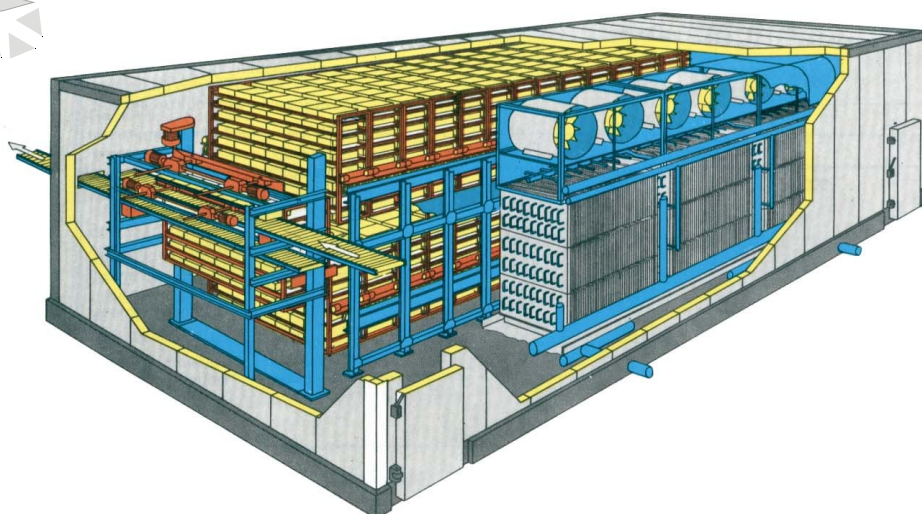
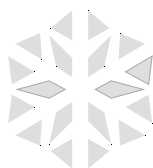




## TUNELE ZAMRAŻALNICZE

typ TD



Tunele te przeznaczone są do zamrażania drobiu grzebiącego oraz wodnego.

W tunelu można zamrażać również inne produkty jak tuszki królicze i zajęcze, podroby, elementy mięsne oraz wyroby garmazeryjne w odpowiednim opakowaniu.



---

**WYTWÓRNIA URZĄDZEŃ CHŁODNICZYCH**  
**"PZL – Dębica" S.A.**

ul. Metalowców 25, 39-200 Dębica  
tel. +48 14 6832031, fax +48 14 6702320  
<http://www.pzl-debica.com.pl>  
e-mail: [wuch@pzl-debica.com.pl](mailto:wuch@pzl-debica.com.pl)



# TUNELE ZAMRAŻALNICZE TD

## OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

Tunele typu TD to nowoczesne tunele do zamrażania drobiu o całkowicie automatycznym ruchu ciągłym. Tunele te przeznaczone są do zamrażania drobiu grzebiącego oraz wodnego.

W tunelu można zamrażać również inne produkty jak tuszki królicze i zajęcze, podroby, elementy mięsne oraz wyroby garmazeryjne pod warunkiem odpowiedniego ich opakowania i dostarczenia do tunelu w kartonach o ustalonych wymiarach.

Tunel jest posadowiony na fundamencie z płytą grzewczą.

Wewnątrz tunelu ustawiona jest konstrukcja nośna, w której na torach rolkowych umieszczonych na dwóch poziomach znajdują się stelaże z zamrażanym w kartonach drobiem. Z przodu i z tyłu tej konstrukcji znajdują się podnośniki, przy pomocy których można przenosić stelaże z jednej kondygnacji na drugą. Przy tych podnośnikach umieszczone są mechanizmy przesuwu stelaży. Pozwala to na uzyskanie ruchu okrężnego stelaży. W części przedniej, przed podnośnikiem przednim umieszczone są dwa przenośniki rolkowe jeden nad drugim.

Przenośnik górny dostarcza do tunelu kartony z drobiem świeżym, a przenośnik dolny odbiera drób zamrożony i przekazuje go na zewnątrz tunelu. Mechanizmy załadunku i wyładunku kartonów przesuwają odpowiednio: pierwszy karton z drobiem z przenośnika górnego na kolejno zwalniane półki przenoszonego stelaża, a drugi – kartony z drobiem zamrożonym z półek stelaża podnoszonego stopniowo przez podnośnik przedni na przenośnik dolny. Po całkowitym napełnieniu świeżym drobiem podnoszony stelaż zatrzymuje się na poziomie górnej kondygnacji i zostaje przez mechanizm przesuwu stelaży wepchnięty na górny tor rolkowy, co powoduje na jego drugim końcu wypchnięcie ostatniego stelaża na podnośnik tylny. Z kolei podnośnik tylny opuszcza umieszczony na nim stelaż na poziom dolnej kondygnacji, a mechanizm przesuwu stelaży wypycha go na tor dolny, co powoduje na początku tego toru wepchnięcie stelaża z zamrożonym drobiem na podnośnik przedni. Na podnośniku tym stelaż zostaje stopniowo podnoszony z równoczesnym rozładunkiem i załadunkiem jak już wyżej opisano.

Wzdłuż obu rzędów stelaży ustawiony jest blok oziębiaczy złożony z oddzielnych kolumn. Każda kolumna składa się z baterii i wentylatorów.

Całość tunelu zamknięta jest w izolowanej obudowie.

Tunel sterowany jest ze sterownicy, która powinna być ustawiona w pobliżu, w miejscu ustalonym przy lokalizacji tunelu.

## ZABUDOWA TUNELU U UŻYTKOWNIKÓW

Przed montażem tunelu należy przygotować fundament wraz z płytą grzewczą i izolacją cieplną. Fundament oraz lokalizację tunelu należy zaprojektować i wykonać w nawiązaniu do warunków lokalnych wg wytycznych dostarczonych przez producenta.

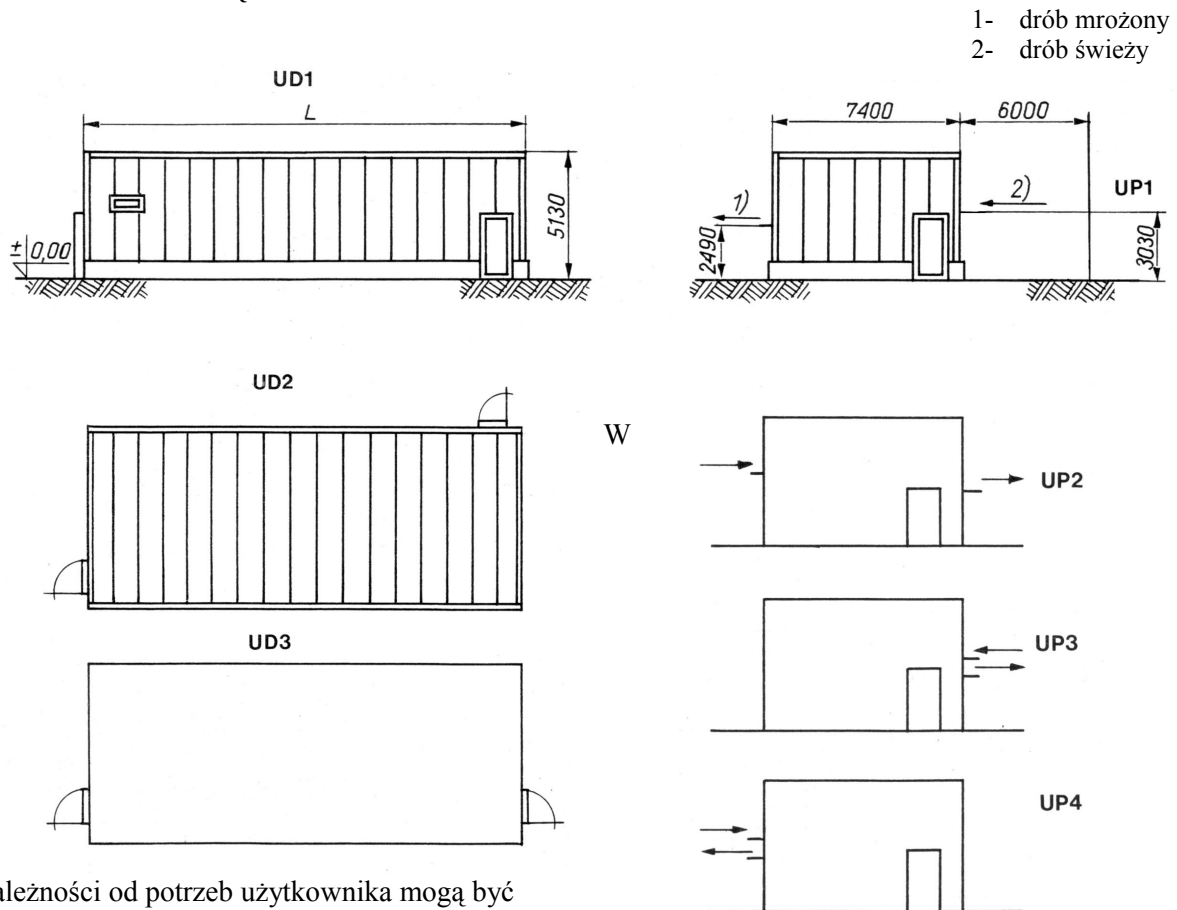
## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Nazwa parametru	Jednostka	Wielkość tunelu			
		TD-2,5	TD-3,75	TD-5	TD-6,25
Zapotrzebowanie zimna	kW	280	420	560	680
Czynnik chłodniczy	-	NH <sub>3</sub> (amoniak)			
Obieg czynnika	-	Pompowy			
Temp. wrzenia	°C	-40 °C			
Temp. powietrza w tunelu	°C	-32 °C			
Łączna wydajność wentylatorów	m <sup>3</sup> /sek.	40	56	80	104
Pojemność parowników	l	730	1 095	1 460	1 825
Nominalna moc zainstalowana	kW	85	107	140	173
Zapotrzebowanie mocy	kW	70	95	125	160
Napięcie zasilania	V	230/400			
Natężenie przepływu wody do oszraniania	m <sup>3</sup> /h	15	23	30	38
Czas odszraniania	min.	15	15	15	15
Minimalna temp. wody	°C	15	15	15	15
Długość tunelu	mm	11 400	14 400	17 100	20 000
Wysokość tunelu	mm	5 130	5 130	5 130	5 130
Szerokość tunelu	mm	7 400	7 400	7 400	7 400
Poziom przenośnika załadowniczego	mm	3 030	3 030	3 030	3 030
Poziom przenośnika wyładowniczego	mm	2 490	2 490	2 490	2 490
Masa tunelu wraz z obudową	t	46	56	70	84

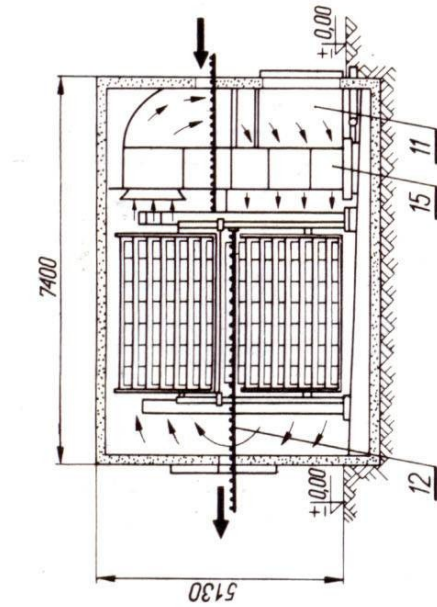
## DANE TECHNOLOGICZNE

Wielkość tunelu		TD-2,5		TD-3,75			TD-5			TD-6,25		
Rodzaj surowca		garnazeryjne Wyroby	Kureczęta	garnazeryjne Wyroby	Kureczęta	Indyki	Kureczęta	Indyki	Gęsi, kaczk	Kureczęta	Indyki	Gęsi, kaczk
Wymiary kartonów	cm	58x38x11,5	58x38x11,5	58x38x11,5	58x38x11,5	58x38x16,2	58x38x11,5	78x38x16,2	58x38x16,2	58x38x11,5	58x38x16,2	78x38,5x14,2
Średnia masa pełnego kartonu	kg	6	11	6	11	14	11	14	18	11	14	18
Liczba kartonów w stelażu	szt.	56	56	56	56	56	56	56	24	56	56	24
Średnia masa surowca w stelażu	kg	336	616	336	616	784	616	784	432	616	784	432
Liczba stelaży	szt.	17	17	25	25	25	33	33	33	41	41	41
Średnia masa towaru w tunelu	t	5,7	10,5	8,4	15,4	19,6	20,3	25,9	14,3	25,3	32,1	17,7
Liczba kartonów w tunelu	szt.	952	952	1400	1400	1400	1848	1848	792	2296	2296	984
Nominalny czas mrożenia	h	2,5	4,5	2,5	4,5	5,5	4,5	5,5	6,5	4,5	5,5	6,5
Wydajność mrożenia	t/h	2,0-2,3	2,3-2,6	3,0-3,4	3,4-3,8	3,4-3,8	4,5-5,0	4,6-5,0	2,0-2,5	5,5-6,0	5,5-6,0	2,6-3,0
Temp. początkowa / końcowa towaru	°C	5/-18										

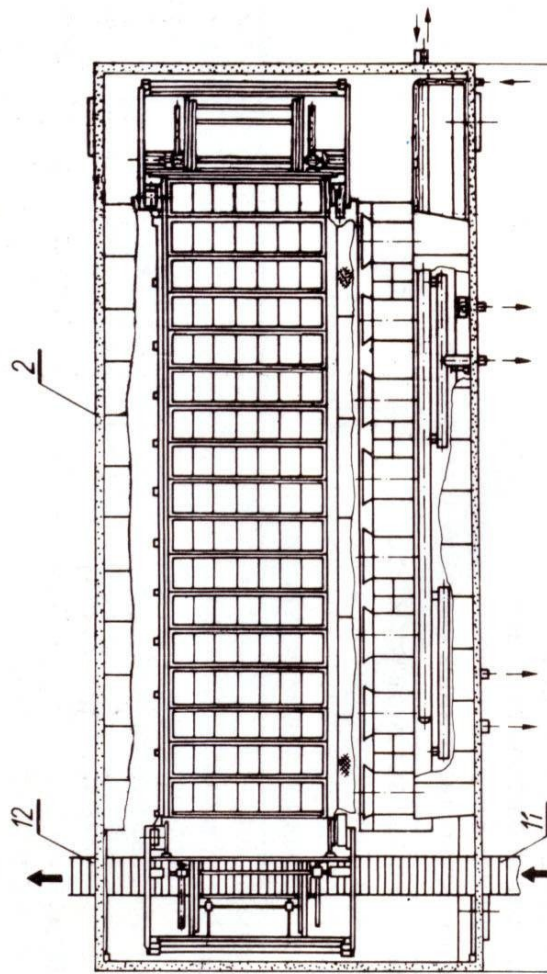
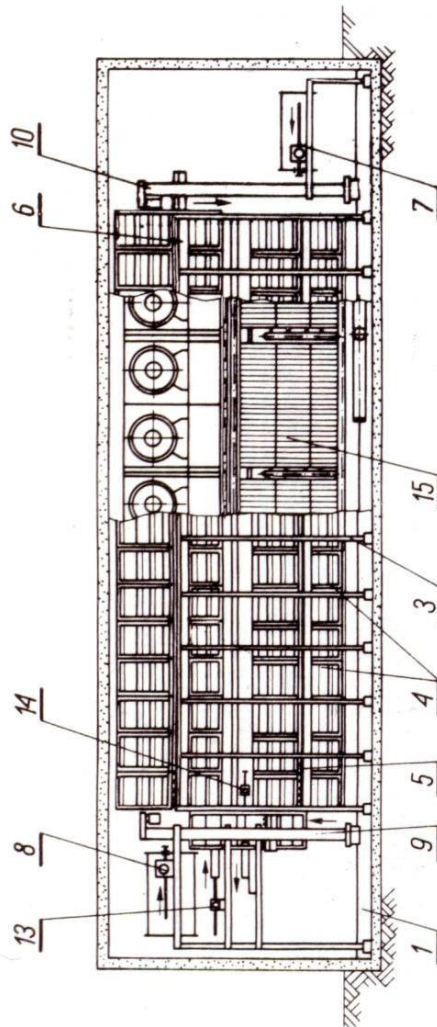
## WYMIARY ZEWNĘTRZNE I ODMIANY WYKONAŃ



zależności od potrzeb użytkownika mogą być dostarczone różne układy oznaczone symbolami UP1 do UP4 oraz UD1 do UD3. Układy te mogą być dowolnie kojarzone.



Typ	L (mm)
TD-2,5	11 400
TD-3,75	14 400
TD-5	17 100
TD-6,25	20 000



11 – transporter załadowczy 10 – tylny podnośnik stelaży 9 – przedni podnośnik stelaż