

# TY WIESZ CZEGO CHCESZ. MY WIEMY, CZEGO POTRZEBUJESZ.



ROZWIĄZANIA RUUKKI DLA PRZEMYSŁU SPOŻYWCZEGO, CHŁODNICZEGO I PRZECHOWALNICTWA

**RUUKKI**

Energy-efficient steel solutions for better LIVING. WORKING. MOVING.

## **My wiemy, że potrzebujesz...**



Każda branża przemysłu spożywczego ma swoją specyfikę procesów technologicznych i obciążeń produkcyjnych. Rozwiązania projektowe dla poszczególnych branż muszą uwzględniać te szczególne warunki użytkowania. Ruukki od wielu lat działa na polskim rynku zyskując zaufanie Klientów dzięki kompleksowej ofercie, doświadczeniu i wiedzy, co przełożyło się na udział w realizacjach kilkuset obiektów w sektorze chłodniczym i różnych branżach przemysłu spożywczego.

## ...indywidualnych rozwiązań w standardzie.

Wszystko zależy od pomysłu, wizji i projektu. W Ruukki wiemy, że nie ma takich samych typowych obiektów chłodniczych, dlatego każdy projekt traktujemy indywidualnie, analizując wszystkie rozwiązania i wybierając najlepsze.



Praca z naszymi Klientami jest dla nas zarówno wyzwaniem, jak i wyróżnieniem, dlatego staramy się, aby realizowane z naszym udziałem projekty były nową wizytówką Ruukki i dumą właściciela.



Oferta Ruukki to system specjalistycznych rozwiązań dla chłodnictwa i branży spożywczej, wykraczających poza standard.

Wiemy, że każdy projekt jest inny i wymaga indywidualnego podejścia – to, co dla innych jest uniwersalne, w Ruukki zyskuje szczególny charakter. Dzięki temu wszystkie projekty są wyjątkowe i dopasowane do potrzeb Klienta. Już na początku współpracy z Ruukki do Twojej dyspozycji oddamy zespół konsultantów, którzy posiadają rozległą wiedzę techniczną i doświadczenie. Konsultanci chętnie odpowiedzą na Twoje pytania, podzielą się spostrzeżeniami dotyczącymi specyfiki projektu i zaproponują najbardziej satysfakcjonujące rozwiązanie.





## **Ruukki to profesjonalista na rynku budowlanym**

W Ruukki Construction obsługujemy klientów w branży budowlanej. Dostarczamy produkty i usługi obejmujące etapy od projektowania po montaż, wspierając działalność naszych klientów korporacyjnych, w tym inwestorów i firmy budowlane. Nasi odbiorcy to także klienci indywidualni, którym oferujemy produkty dachowe i usługi montażowe.

## **Kluczowe fakty**

- Ruukki Construction to międzynarodowa dywizja SSAB oferująca klientom lokalną obsługę.
- Tworzymy wielką firmę europejską opartą na skandynawskiej wiedzy i ponad 100-letnim doświadczeniu w branży budowlanej.
- Zatrudniamy około 3500 pracowników w 20 zakładach w Europie.
- Sprzedaż netto w 2013 roku wyniosła 740 mln euro.
- Firma posługuje się nazwą handlową Ruukki.

## Ruukki w Polsce



W Polsce, obok biur sprzedaży, Ruukki posiada fabrykę materiałów budowlanych w Obornikach Wlkp. k/Poznań, gdzie odbywa się produkcja m.in. płyt warstwowych i konstrukcji stalowych. W fabryce w Żyrardowie produkowane są pokrycia dachowe.

Dostarczamy oparte na metalach energooszczędne komponenty, systemy oraz rozwiązania budowlane dla obiektów z sektora przemysłowego, komercyjnego, rolniczego oraz dla budynków mieszkalnych.

Ruukki zyskało zaufanie Klientów dzięki kompleksowej ofercie, doświadczeniu i wiedzy, co przełożyło się na udział w realizacjach kilkuset obiektów w sektorze chłodniczym i różnych branżach przemysłu spożywczego. Oferujemy płyty warstwowe dla ścian i dachów, kasetony elewacyjne i blachy trapezowe. Nasza oferta obejmuje również fachowe doradztwo w dostosowaniu rozwiązania stosownie do indywidualnych potrzeb projektu.

## Nasza oferta

Płyty warstwowe Ruukki SP2E E-PIR/X-PIR i SP2BE-PIR/X-PIR z rdzeniem ze sztywnej pianki poliizocyjanurowej stosowane są w budownictwie przemysłowym jako elementy ścienne i stropowe obudowy zimnochronnej stacjonarnych obiektów chłodniczych oraz obiektów dla branży spożywczej. Wysoka wartość oporu cieplnego, charakteryzująca te płyty, zapewnia uzyskanie wymaganej izolacyjności termicznej ścian i stropów już przy blisko dwukrotnie mniejszych grubościach, w porównaniu z innymi rodzajami rdzeni. Zmniejsza to w istotny sposób koszty transportu i montażu.

## Cechy charakterystyczne

Płyty warstwowe Ruukki SP2E E-PIR/X-PIR składają się z dwóch okładzin z blachy stalowej oraz rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego ze sztywnej bezfreonowej, samogasnącej pianki poliizocyjanurowej o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej.

Okładziny płyt wykonywane są z obustronnie ocynkowanej blachy stalowej o parametrach odpowiadających stali S280GD lub S320GD i gramaturze cynku Z275 g/m<sup>2</sup>, Z190 g/m<sup>2</sup>.

W wykonaniu standardowym blachy okładzin zabezpieczone są powłoką poliestrową. Możliwe jest wykonanie okładzin z powłoką HIARC, charakteryzującą się wyższą odpornością na promieniowanie ultrafioletowe.

Dla obiektów o podwyższonych wymaganiach higieniczno-sanitarnych w produkcji i przechowywaniu żywności okładziny płyt mogą być zabezpieczone twardą, bezpieczną dla żywności powłoką PVC(F) o grubości 120 µm lub wykonywane są ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 lub 1.4404 wg EN 10088-1:2007.

W naszej ofercie znajdują się także blachy trapezowe i elewacyjne. Profilowany materiał jest mocny, wytrzymały i wymaga minimum konserwacji.

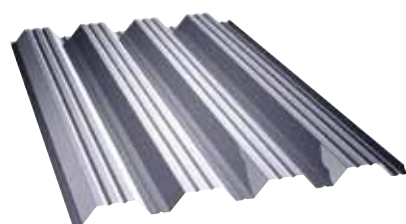
Profile zimnogięte są elementami konstrukcyjnymi. Technologia produkcji oraz najwyższej jakości materiał wsadowy zapewniają wysoką nośność i sztywność profili.



Ruukki SP2B E-PIR/X-PIR



Ruukki SP2E E-PIR/X-PIR



Blacha trapezowa nośna



Profil zimnogięty



## Korzyści systemu Ruukki:

- konsultacje projektu pod kątem indywidualnych potrzeb inwestycyjnych,
- skuteczny system uszczelniający,
- rozwiązania, które umożliwiają zmniejszenie kosztów energii,
- system autoryzacji firm montażowych - wybrani podwykonawcy przechodzą szkolenia i otrzymują certyfikaty. Ich lista jest udostępniana naszym Klientom przy zakupie.

## Wiele możliwości dla budynków

Płyty warstwowe Ruukki wytwarzane są z różnymi rodzajami rdzenia (E-PIR, X-PIR i wełna) oraz w różnych grubościach, z różnorodnymi kształtami profilowania i powłokami, w wielu standardowych i specjalnych kolorach, jak również w wersji do pionowego lub poziomego montażu płyt ściennych. Wszystkie te możliwości dają naszym Klientom swobodę w wyborze takiej okładziny ściennej i dachowej, jakiej potrzebują zgodnie z wymogami ich inwestycji.



## Znakowanie CE

Płyty ścienne i dachowe z rdzeniem z E-PIR to pierwsze płyty warstwowe Ruukki i jedne z pierwszych płyt w branży budowlanej, które spełniają wymagania normy zharmonizowanej EN 14509 i posiadają znak CE. Znak CE jest to symbol umieszczany na wyrobie przez jego producenta, w celu poświadczenia, że wyrób ten jest zgodny z odnoszącymi się do niego wymaganiami związanymi z szeroko pojętym bezpieczeństwem budynków.



Uwaga!

Podane w niniejszym katalogu rozwiązania montażowe detali płyt Ruukki SP2E E-PIR/X-PIR są przykładowymi rozwiązaniami rekomendowanymi przez firmę Ruukki Polska Sp. z o.o. Ostateczną decyzję w sprawie kształtu poszczególnych rozwiązań podejmuje projektant.

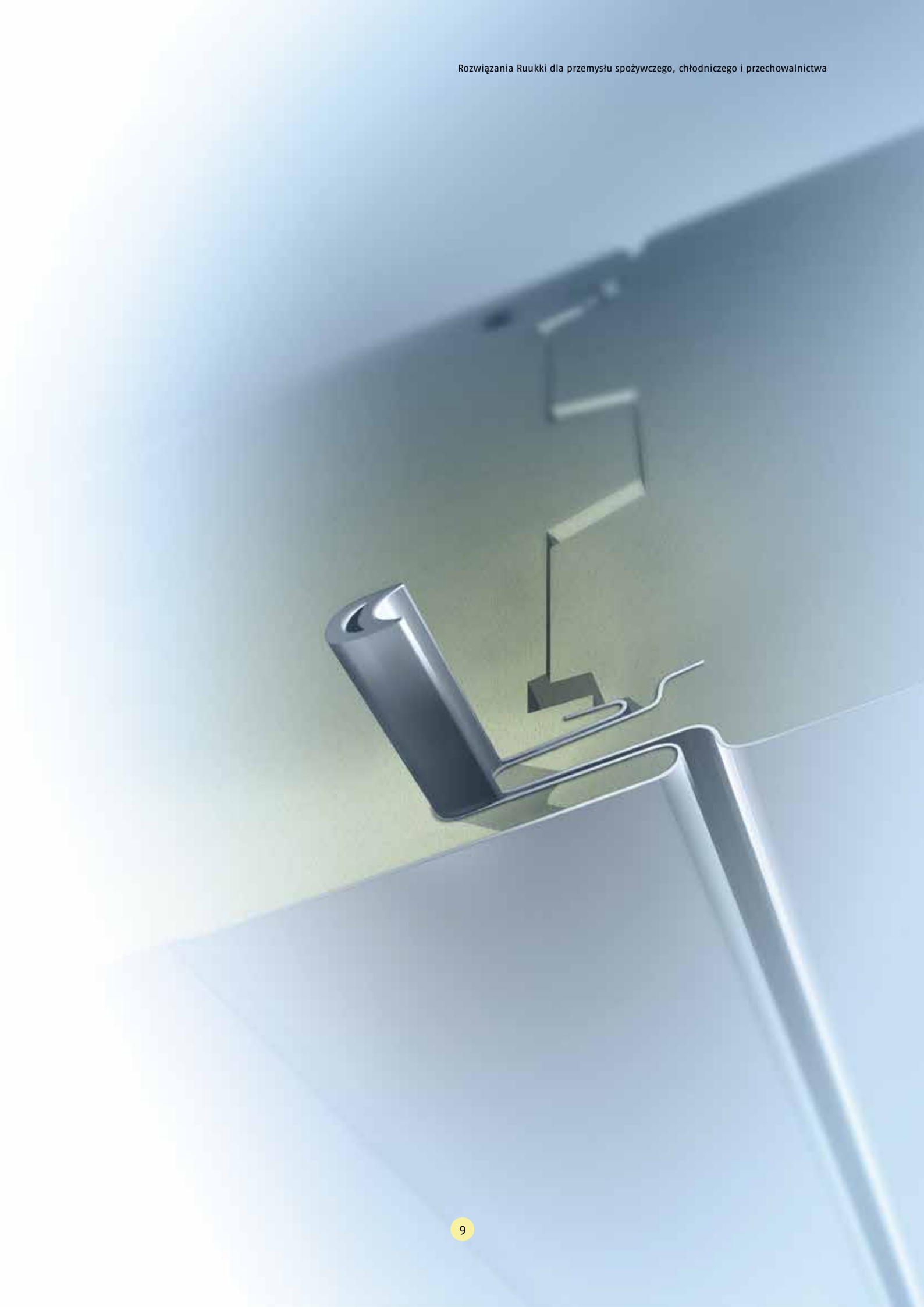
## **System uszczelniający**

**N**asz nowoczesny system uszczelniający przeznaczony jest dla pomieszczeń typu chłodnia i mroźnia. Specjalnie wyprofilowana i aplikowana w procesie produkcji płyt warstwowych uszczelka zapewnia paroszczelność zamków płyt oraz eliminuje potrzebę dodatkowego stosowania masy uszczelniającej podczas montażu.

### **Korzyści z zastosowania nowoczesnego systemu uszczelniającego:**

- znacząco skraca czas montażu,
- umożliwia wykonanie montażu w każdych warunkach pogodowych,
- zwiększa efektywność termoizolacyjną,
- gwarantuje uszczelnienie na całej długości styku.







## Branża chłodnicza i mroźnie

Jednym z najbardziej istotnych elementów w konstrukcji chłodni jest skuteczność izolacji termicznej ścian i stropów. W zależności od przeznaczenia chłodni, temperatura w jej wnętrzu może być dodatnia (od 0° do +10°C) i wtedy mówimy o chłodniach „plusowych”, w których przechowywane są świeże, niezamrożone produkty lub ujemna (od -18° do -30°C), jest to tzw. chłodnia „minusowa”.

W praktyce chłodnie są obiektami bardzo zróżnicowanymi pod względem funkcji, rodzajów przechowywanych produktów oraz technologii składowania. Różnią się w sposób zasadniczy wielkością, pojemnością, wieloma szczegółami konstrukcyjnymi, wymaganiami co do izolacyjności obudowy (ścian zewnętrznych i wewnętrznych), a więc rodzajem i grubością stosowanych płyt, powłok i okładzin. Indywidualne zaprojektowanie obudowy obiektu umożliwi kontrolę kosztów budowy i późniejszej eksploatacji obiektów.





## **Branża chłodnicza i mroźnie – obiekty referencyjne**



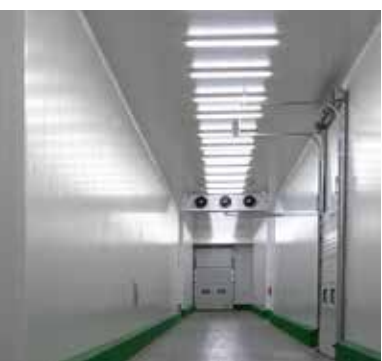
### **Chłodnie Składowe i Dystrybucyjne PAGO, Grodzisk Wielkopolski, Łęborg, Warszawa, Dąbrowa Górnicza**

#### **Charakterystyka obiektu:**

Firma PAGO dysponuje czterema nowoczesnym Centrami Dystrybucyjnymi żywności mrożonej, składającymi się z zespołu komór składowych z temperaturą  $-26^{\circ}\text{C}$  oraz części ekspedycyjnej. Łącznie dysponują one 113 tysiącami miejsc paletowych. Każdy obiekt wyposażony jest ponadto w tunel zamrażalniczy o zdolności zamrażania 60 ton produktów na dobę.

#### **Jakie materiały dostarczyło Ruukki?**

Zadaniem Ruukki było wyprodukowanie i dostarczenie płyt warstwowych jako elementów obudowy zimnochronnej obiektów oraz blach trapezowych z powłoką antykondensacyjną na przekrycie konstrukcji dachów. Łączne dostawy to 85 000 m<sup>2</sup> płyt warstwowych oraz ok. 50 000 m<sup>2</sup> blach trapezowych.



### **Magazyny chłodnicze i mroźnie, Puławy**

#### **Charakterystyka obiektu:**

Spółka Akcyjna Real z siedzibą w Siedlcach działa od 1997 roku. Zajmuje się głównie przetwórstwem owoców i warzyw, a od sierpnia 2011 produkcją koncentratów. Prowadzi również działalność handlowo-usługową w zakresie konfekcjonowania i składowania mrożonek.

#### **Jakie materiały dostarczyło Ruukki?**

Ruukki dostarczyło płyty warstwowe SP2B i SP2E wykorzystane do budowy magazynów chłodniczych i mroźniczych. Łączna ilość dostarczonych płyt warstwowych wyniosła ok. 20 000 m<sup>2</sup>. Płyty wyprodukowane zostały w zakładzie Ruukki w Obornikach Wlkp.









## Przechowalnictwo

**P**odstawowym zadaniem nowoczesnych obiektów przechowalniczych jest utrzymanie przechowywanych owoców lub warzyw w stanie możliwie najmniej zmienionym przez jak najdłuższy czas. Realizacja tego zadania wymaga zapewnienia optymalnych warunków przechowywania, tj. temperatury, wilgotności, a także, w przypadku niektórych gatunków owoców, składu gazowego i atmosfery w komorach chłodniczych.

Obudowa zimnochronna tego typu komór przechowalniczych, oprócz podstawowego wymagania izolacyjności cieplnej, musi spełniać również warunek gazo szczelności. Płyty SP2B i SP2E, dzięki precyzyjnemu ukształtowaniu zamków, spełniają powyższe założenia.





## Przechowalnictwo – obiekty referencyjne



### Sortownia i przechowalnia warzyw PPHU „Awex”, Nowe Skalmierzyce

#### Charakterystyka obiektu:

Firma „Awex” zajmuje się przechowywaniem i dystrybucją cebuli białej, cebuli czerwonej oraz ziemniaków. Współpracuje z największymi sieciami handlowymi w Polsce i za granicą.

#### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

Obudowa obiektu została wykonana z zastosowaniem chłodniczych płyt warstwowych. Na przekrycie dachu wykorzystano blachy trapezowe Ruukki. Łączna dostawa ze strony Ruukki wyniosła 10 000 m<sup>2</sup>. Elewacja z płyt montowanych w układzie poziomym, pomimo konstrukcji znajdującej się na zewnątrz, nadała budynkowi ciekawy wygląd, harmonizując z osłonami otworów technologicznych.



### Centrum logistyczne Europejskie Centrum Owocowe, Rębowola

#### Charakterystyka obiektu:

Grupa producentów owoców i warzyw pod nazwą Europejskie Centrum Owocowe Sp. z o.o. (E.C.O. Grupa) powstała w 2010 r. Siedziba Grupy znajduje się w Rębowoli. Najważniejszym produktem Grupy, który trafia do ogromnej rzeszy klientów w Polsce i za granicą są jabłka. Do budowy nowoczesnego centrum logistycznego z liniami do sortowania i pakowania oraz bazą chłodniczą zastosowano komponenty budowlane Ruukki.

#### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

W latach 2013-2014 Ruukki dostarczyło płyty warstwowe SP2B i SP2E, płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej SPB W oraz kasetony elewacyjne Liberta. Łączna ilość dostarczonych komponentów to 40 000 m<sup>2</sup> płyt warstwowych oraz 400 m<sup>2</sup> kasetonów elewacyjnych. Zastosowanie płyt warstwowych i kasetonów Ruukki pozwoliło w szybki i sprawny sposób wykonać szczelną i atrakcyjną wizualnie obudowę centrum.



## Organizacja Producentów Owoców, Rajpol

### Charakterystyka obiektu:

Rajpol to jedna z najnowocześniejszych i największych Organizacji Producentów Owoców w Polsce. Obecnie liczy 53 udziałowców, którzy produkują owoce na powierzchni ponad 500 hektarów. Dominują nasadzenia: jabłoni, gruszy, śliwek, czereśni, borówki, porzeczki czerwonej.

### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

Ruukki dostarczyło płyty warstwowe z rdzeniem SP2B i SP2E wykorzystane do budowy hal sortowniczych oraz przechowalnich. Łączna ilość dostarczonych płyt warstwowych wyniosła ok. 35 000 m<sup>2</sup>. Płyty wyprodukowane zostały w zakładzie Ruukki w Obornikach Wlkp.



## Grupa Producentów Warzyw: Kaliski Pomidor

### Charakterystyka obiektu:

Grupa Producentów Warzyw „Kaliski Pomidor” powstała w 2003 r. W produkcji pomidorów Grupa wykorzystuje najnowsze technologie sterowania klimatem i nawadniania.

### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

W dwóch etapach budowy w latach 2012 i 2013 Ruukki dostarczyło około 8000 m<sup>2</sup> płyt warstwowych – dachow-

wych, ściennych oraz chłodniczych. Inwestor stawiający na nowoczesne rozwiązania zdecydował się na jedyne na rynku płyty chłodnicze z uszczelką EPDM aplikowaną podczas produkcji. Rozwiązanie takie gwarantuje ciągłość uszczelnienia, zwiększa efektywność termoizolacyjną, pozwala na montaż w niskich temperaturach oraz znacznie przyspiesza montaż. Ruukki brało udział w procesie inwestycyjnym od momentu projektowania (współpraca z biurem projektowym) po etap realizacji na budowie – współpraca z Generalnym Wykonawcą oraz ekipą montażową.



## Uprawa roślin

**U**prawa roślin to znacznie więcej niż obszary pól obsiane różnego rodzaju roślinami. W dzisiejszych czasach znaczna ilość upraw odbywa się w zamkniętych budynkach ze ściśle kontrolowanymi parametrami takimi jak wilgotność i temperatura.

Znakomitym przykładem są hale uprawowe do pieczarek i grzybów. Budynki te stawiają przed nami wymagające zadanie zapewnienia optymalnych warunków do wzrostu i uzyskania maksymalnej wydajności.

Istotnymi czynnikami są również zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi, wysoka odporność korozyjna oraz świetna izolacyjność termiczna i szczelność obudowy komór, w których panuje wysoka wilgotność. Ruukki, dzięki 40-letniemu doświadczeniu, profesjonalnemu zespołowi oraz dopasowanemu portfolio, idealnie wpisuje się ze swoimi rozwiązaniami do potrzeb tej branży.





## Uprawa roślin – obiekty referencyjne



### Fungus s.c. Bracia Marciniak

#### Charakterystyka obiektu:

FUNGUS S.C. BRACIA MARCINIAK to firma założona w 1990 r., zajmująca się uprawą pieczarek. W 2013 roku inwestor rozpoczął inwestycję polegającą na budowie nowej hali, w skład której wchodzi 12 komór do uprawy pieczarki, każda o powierzchni ok. 400 m<sup>2</sup>. W budynku są również pomieszczenia do krótkiego przechowywania oraz ekspedycji towaru.

#### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

Na potrzeby inwestycji Fungus Ruukki dostarczyło około 18 000 m<sup>2</sup> płyt warstwowych. Część dostaw obejmowała płyty SP2B E-PIR w systemie ENERGY. Ruukki brało udział w procesie inwestycyjnym od momentu projektowania (współpraca z biurem projektowym) po etap realizacji na budowie – współpraca z Generalnym Wykonawcą oraz ekipą montażową. Po zakończeniu budowy przeprowadzone zostały badania szczelności komór, na których zastosowane zostały płyty ENERGY. W wyniku przeprowadzonego badania uzyskaliśmy współczynnik  $n_{50} = 0,41$  [l/h].



### PP Biegpól Chorzemin

#### Charakterystyka obiektu:

Prywatne Przedsiębiorstwo Biegpól to istniejąca od 1989 roku prywatna firma zajmująca się uprawą i dystrybucją pieczarki białej i brunatnej, współpracująca z największymi sieciami handlowymi w kraju i za granicą. PP Biegpól to inwestor dbający o walory krajobrazowe i ekologiczne otoczenia, dla którego parametry i wygląd zakładu ma duże znaczenie.

#### Jakie materiały dostarczyło Ruukki?

W roku 2011 Ruukki wzięło udział w procesie inwestycyjnym polegającym na rozbudowie istniejących hal uprawowych (2 komory uprawowe po 800 m<sup>2</sup> oraz 6 po 400 m<sup>2</sup>) oraz centrum dystrybucji. W obiekcie zastosowanie znalazły płyty warstwowe ścienne oraz dachowe. Warto podkreślić, że ta inwestycja to kontynuacja dostaw na pierwszą halę produkcyjną, które miały miejsce kilka lat temu. Wysoka jakość i trwałość ułatwiły inwestorowi podjęcie decyzji o wyborze dostawcy płyt.







**Przykłady obiektów referencyjnych w branży spożywczej, chłodniczej i przechowalnictwa z zastosowaniem rozwiązań Ruukki**







Energooszczędne rozwiązania  
ze stali dla lepszego życia,  
pracy i przemieszczania się.

**RUUKKI**

Ruukki Polska Sp. z o.o. COLD STORAGE AND FOOD INDUSTRY DEPARTMENT

64-600 Oborniki, ul. Łukowska 7/9, Poland ☎ + 48 604 485 503; + 48 604 485 508,

✉ [www.ruukki.pl](http://www.ruukki.pl); e-mail: [agro@ruukki.com](mailto:agro@ruukki.com)

Copyright © 2015 Rautaruukki Corporation. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ruukki i nazwy produktów Ruukki stanowią znaki handlowe lub zarejestrowane znaki handlowe Rautaruukki Corporation, spółki zależnej SSAB.

W związku z prowadzonymi pracami badawczymi i rozwojem produktów Ruukki Polska Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmian treści zawartej w niniejszym opracowaniu bez wcześniejszego uprzedzenia. Niniejsze opracowanie nie stanowi oferty w rozumieniu prawnym.