

**PROJEKT TECHNOLOGICZNY URZĄDZEŃ
CHŁODNICZYCH POD NAZWĄ:
„REMONT (TERMOMODERNIZACJA) BUDYNKU
CHŁODNICZEGO KOMPLEKSU NASIENNEGO
POŁOŻONEGO NA TERENIE GOSPODARSTWA
NASIENNEGO W NĘDZY,
UL.MYŚLIWSKA 6, 47-440 NĘDZA**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Zakres opracowania
- 1.2. Materiały wyjściowe

- 2. Opis instalacji chłodniczej
- 3. Dobór urządzeń chłodniczych.

- 1.1. Zakres opracowania
Opracowanie zawiera część opisową instalacji chłodniczej w pomieszczeniach:
0 / 05, 0 / 06, 0 / 07, 0 / 08, 0 / 09 w Gospodarstwie Nasiennym w Nędzy, ul. Myśliwska 6, 47-440 Nędza.

- 1.2. Materiały wyjściowe
Projekt budowlany.
Obowiązujące przepisy i normatywy.

2. Projekt instalacji chłodniczej.

2.1. Komora chłodnicza 0 / 05:

Wymiary: długość:	D=11,88 m,
szerokość:	S= 5,395 m,
wysokość:	H= 4,00 m,
Powierzchnia:	P=64,10 m ² ,
Kubatura:	V=253,20 m ³ ,
Temperatura:	T= -5 °C.

2.1.1. Bilans cieplny obejmujący następujące parametry:

- przenikanie przez przegrody,
- wentylacja,
- ciepło domrożenia towaru,
- praca urządzeń elektrycznych,
- przebywanie ludzi.

Zapotrzebowanie na moc chłodniczą wynosi $Q_{ch} = 12,56 \text{ kW}$.

2.1.2. Agregat chłodniczy firmy BITZER, typ AA-BK-104 / 4CES-6Y:

- wydajność chłodnicza ($-15 / +32 \text{ }^{\circ}\text{C}$) wynosi $Q_{ch} = 13,05 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1110 \text{ mm}$,
szerokość: $S= 920 \text{ mm}$,
wysokość: $H= 740 \text{ mm}$,
- ciężar: 206 kg .

2.1.3. Chłodnica powietrza firmy KELVION, typ CCD 42407-E, szt. 2:

- wydajność chłodnicza ($-15 / DT1=8 \text{ }^{\circ}\text{C}$) $Q_{ch} = 7,10 \text{ kW} \times 2 = 14,20 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1853 \text{ mm}$,
szerokość: $S= 560 \text{ mm}$,
wysokość: $H= 522 \text{ mm}$,
- ciężar: 69 kg .

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej $= P_e = 12 \text{ kW}$.

2.2. Komora mroźnicza 0 / 06:

Wymiary: długość: $D= 8,35 \text{ m}$,
szerokość: $S= 2,385 \text{ m}$,
wysokość: $H= 2,80 \text{ m}$,
Powierzchnia: $P=19,90 \text{ m}^2$,
Kubatura: $V=55,00 \text{ m}^3$,
Temperatura: $T= -10 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.2.1. Bilans cieplny obejmujący następujące parametry:

- przenikanie przez przegrody,
- wentylacja,
- ciepło domrożenia towaru,
- praca urządzeń elektrycznych,
- przebywanie ludzi.

Całkowite zapotrzebowanie na moc chłodniczą wynosi $Q_{ch}=4,10 \text{ kW}$.

2.2.2. Agregat chłodniczy firmy BITZER, typ AA-BK-64 / 2DES-3Y:

- wydajność chłodnicza ($-20 / +32\text{ }^{\circ}\text{C}$) $Q_{\text{ch}} = 4,34\text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1000\text{ mm}$,
szerokość: $S= 670\text{ mm}$,
wysokość: $H= 690\text{ mm}$,
- ciężar: 130 kg .

2.2.3. Chłodnica powietrza firmy OMEGA, typ ACC 43308-E:

- wydajność chłodnicza ($-18\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{DT } 7\text{K}$) wynosi $Q_{\text{ch}} = 4,90\text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1719\text{ mm}$,
szerokość: $S= 540\text{ mm}$,
wysokość: $H= 420\text{ mm}$,
- ciężar: 40 kg .

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej = $P_e = 4,0\text{ kW}$.

2.3. Komora chłodnicza 0 / 07:

Wymiary: długość: $D= 5,56\text{ m}$,
szerokość: $S= 5,29\text{ m}$,
wysokość: $H= 2,80\text{ m}$,
Powierzchnia: $P=29,40\text{ m}^2$,
Kubatura: $V=82,32\text{ m}^3$
Temperatura: $T= -3 / +3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2.3.1. Bilans cieplny obejmujący następujące parametry:

- przenikanie przez przegrody,
- wentylacja,
- ciepło domrożenia towaru,
- praca urządzeń elektrycznych,
- przebywanie ludzi.

Całkowite zapotrzebowanie na moc chłodniczą wynosi $Q_{\text{ch}}=5,51\text{ kW}$.

2.3.2. Agregat chłodniczy firmy BITZER, typ AA-BK-64 / 2EES-3Y:

- wydajność chłodnicza ($-10 / +32\text{ }^{\circ}\text{C}$) $Q_{\text{ch}} = 5,74\text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1000\text{ mm}$,
szerokość: $S= 670\text{ mm}$,
wysokość: $H= 690\text{ mm}$,
- ciężar: 125 kg .

2.3.3. Chłodnica powietrza firmy OMEGA, typ ACC 43308-E:

- wydajność chłodnicza ($-18\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{DT } 7\text{K}$) wynosi $Q_{\text{ch}} = 4,90\text{ kW}$
- wymiary: długość: $D=1719\text{ mm}$,

- szerokość: $S = 540 \text{ mm}$,
wysokość: $H = 420 \text{ mm}$,
- ciężar: 40 kg .

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej $= P_e = 3,0 \text{ kW}$.

2.4. **Komora chłodnicza 0 / 08:**

- Wymiary: długość: $D = 5,865 \text{ m}$,
szerokość: $S = 2,66 \text{ m}$,
wysokość: $H = 2,80 \text{ m}$,
Powierzchnia: $P = 15,60 \text{ m}^2$,
Kubatura: $V = 43,68 \text{ m}^3$
Temperatura: $T = +3 \text{ }^\circ\text{C}$.

2.4.1. Bilans cieplny obejmujący następujące parametry:

- przenikanie przez przegrody,
- wentylacja,
- ciepło domrożenia towaru,
- praca urządzeń elektrycznych,
- przebywanie ludzi.

Całkowite zapotrzebowanie na moc chłodniczą wynosi $Q_{ch} = 2,87 \text{ kW}$.

2.4.2. Agregat chłodniczy firmy BITZER, typ AA-BK-44 / 2HES-2Y:

- wydajność chłodnicza ($-10 / +32 \text{ }^\circ\text{C}$) $Q_{ch} = 3,22 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D = 680 \text{ mm}$,
szerokość: $S = 605 \text{ mm}$,
wysokość: $H = 520 \text{ mm}$,
- ciężar: 82 kg .
- wydajność chłodnicza ($-5 / +32 \text{ }^\circ\text{C}$) wynosi $Q_{ch} = 3,82 \text{ kW}$.

2.4.3. Chłodnica powietrza firmy OMEGA, typ ACC 32306-E:

- wydajność chłodnicza ($0 \text{ }^\circ\text{C} / \Delta T 8\text{K}$) wynosi $Q_{ch} = 3,80 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D = 1254 \text{ mm}$,
szerokość: $S = 540 \text{ mm}$,
wysokość: $H = 420 \text{ mm}$,
- ciężar: 26 kg .

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej $= P_e = 3,0 \text{ kW}$.

2.5. Komora chłodnicza 0 / 09:

Wymiary: długość: $D = 5,865 \text{ m}$,

 szerokość: $S = 2,78 \text{ m}$,

 wysokość: $H = 2,80 \text{ m}$,

Powierzchnia: $P = 16,30 \text{ m}^2$,

Kubatura: $V = 45,65 \text{ m}^3$

Temperatura: $T = +3 \div 25 \text{ }^\circ\text{C}$.

2.5.1. Bilans cieplny obejmujący następujące parametry:

- przenikanie przez przegrody,
- wentylacja,
- ciepło domrozenia towaru,
- praca urządzeń elektrycznych,
- przebywanie ludzi.

Całkowite zapotrzebowanie na moc chłodniczą wynosi $Q_{ch} = 2,71 \text{ kW}$.

2.5.2. Agregat chłodniczy firmy BITZER, typ AA-BK-44 / 2HES-2Y:

- wydajność chłodnicza ($-20 / +32 \text{ }^\circ\text{C}$) $Q_{ch} = 13,05 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D = 680 \text{ mm}$,
 szerokość: $S = 605 \text{ mm}$,
 wysokość: $H = 502 \text{ mm}$,
- ciężar: 82 kg .
- wydajność chłodnicza ($-5 / +32 \text{ }^\circ\text{C}$) wynosi $Q_{ch} = 3,23 \text{ kW}$.

2.5.3. Chłodnica powietrza firmy OMEGA, typ ACC 32306-E:

- wydajność chłodnicza ($0 \text{ }^\circ\text{C} / \Delta T 8\text{K}$) wynosi $Q_{ch} = 3,80 \text{ kW}$
- wymiary: długość: $D = 1254 \text{ mm}$,
 szerokość: $S = 540 \text{ mm}$,
 wysokość: $H = 420 \text{ mm}$,
- ciężar: 26 kg .

Zapotrzebowanie mocy elektrycznej $= P_e = 3,0 \text{ kW}$.

W celu otrzymania temperatury w przedziale $+17 \text{ }^\circ\text{C} \div +25 \text{ }^\circ\text{C}$ zastosowano klimatyzator o wydajności $2,5 \text{ kW}$.

Do pomieszczenia 0 / 03 zastosowano klimatyzator o wydajności $3,5 \text{ kW}$.

Do pomieszczenia 0 / 02 zastosowano klimatyzator o wydajności $5,2 \text{ kW}$.