

## **Kosztorys ślepy**

### **Zabudowa budynku magazynowego mroźnią wraz z przedsionkiem.**

Lokalizacja: **Oś. Na Skarpie 66, 31-913 Kraków**

Inwestor: **RCKiK w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków**

Data opracowania:

**2021-10-27**

## Kosztorys ślepy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	<b>Zabudowa budynku magazynowego mroźnią wraz z przedsionkiem.</b>					
1	Grupa	<b>Roboty budowlane</b>					
1.1	Element	<b>Roboty rozbiórkowe</b>					
1.1.1	KNR 231/814/5	Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych, krawężnik 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		9,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa II	r-g	0,3312	0,33120		
1.1.2	KNR 401/212/3	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe zbrojone - posadzka mroźni	m3		8,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	24,76	24,76000		
1.1.3	KNR 401/212/1	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15 cm - podbeton	m3		8,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	13,81	13,81000		
1.1.4	KNRW 401/353/10	PA Demontaż ościeżnic stalowych drzwiowych o powierzchni ponad 2 m2	m2		8,990		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,63	0,63000		
1.1.5	KNR 205/1007/1	PA Lekka obudowa ścian osłonowych z blach stalowych fałdowanych montowana metodą tradycyjną, bez ocieplenia - demontaż Rx0,2, Sx0,2, M= materiały spawalnicze R = 0,200 M = 1,000 S = 0,200	m2		3,410		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	0,7261	0,14522		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	0,1814	0,03628		
		<b>Materiały</b>					
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,003	0,00300		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,001	0,00100		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3,25 mm	szt	0,28	0,28000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,0308	0,00616		
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0254	0,00508		
		Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,0254	0,00508		
		Mechaniczny pomost roboczy 35m	m-g	0,1724	0,03448		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,0127	0,00254		
1.1.6	KNR 205/101/1	PA Hale typu lekkiego, słupy o masie do 1,0 t - demontaż słupa przybramowego Rx0,2, Sx0,2, M= materiały spawalnicze R = 0,200 M = 1,000 S = 0,200	t		0,077		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	15,68	3,13600		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	6,09	1,21800		
		<b>Materiały</b>					
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3,25 mm	szt	25	25,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	1,8	1,80000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,6	0,60000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	1,1	0,22000		
		Żuraw samochodowy 12-16 t (1)	m-g	2	0,40000		
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,8	0,36000		
		Przyczepa dłużycowa do samochodu 10 t	m-g	1,8	0,36000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	4,1	0,82000		
1.1.7	KNR 401/427/5	PA Rozebranie przegrody z siatki	m2		20,420		
		<b>Robocizna</b>					
		Cieśle grupa II	r-g	0,19	0,19000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,2	0,20000		
1.1.8	KNR 401/108/9	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odl.do 1 km	m3		16,450		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,39	1,39000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy z żurawikiem ładunkowym (HDS) (1)	m-g	0,72	0,72000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.9	KNR 401/108/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - za każdy nast. 1 km - dalsze 15 km Krotność=15,000 <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy z żurawikiem ładunkowym (HDS) (1)	m3 m-g	 0,02	 0,30000		
1.1.10	Kalkulacja własna	Opłata za utylizację materiałów z rozbiórki Razem pozycja (z narzutami)	m3	1	1,00000		
1.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
1.2.1	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3' m - pogłębienie <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	m3 r-g	 4,65	 4,65000		
1.2.2	KNR 401/104/2	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5' m w gruncie kategorii III - stopy <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	m3 r-g	 4,2	 4,20000		
1.2.3	KNR 401/105/4	Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10' m, grunt kategorii I-III <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	m3 r-g	 0,96	 0,96000		
1.2.4	KNR 401/105/7	Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami, dodatek za każde następne 10' m <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	m3 r-g	 0,18	 0,18000		
1.2.5	KNR 231/101/1	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 20' cm <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa II <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1) Walec wibracyjny samojezdny 7.5't (1)	m2 r-g m-g m-g	 0,0376 0,0035 0,0086	 0,03760 0,00350 0,00860		
1.2.6	KNR 231/101/2	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, dodatek za każde dalsze 5' cm głębokości - dalsze 10 cm Krotność=2,000 <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa II <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m2 r-g m-g	 0,0005 0,0009	 0,00100 0,00180		
1.2.7	KNR 401/108/6	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1' km, grunt kategorii III <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m3 r-g m-g	 1,02 0,63	 1,02000 0,63000		
1.2.8	KNR 401/108/8	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1' km dalsze 5 km Krotność=5,000 <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m3 m-g	 0,03	 0,15000		
1.2.9	KNR 201/201/2	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, koparka 0,15'm3, grunt kategorii III - fundament pod agregat prądowórczy <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Sprzęt</b> Koparka jednoznaczyniowa 0,15m3 (1) Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m3 r-g m-g m-g	 0,2264 0,0942 0,2232	 0,22640 0,09420 0,22320		
1.2.10	KNR 201/214/4 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5' km odległości transportu, ponad 1' km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód do 5't dalsze 5 km Krotność=10,000 <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m3 m-g	 0,0152	 0,15200		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.11	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorzymi na odkład, koparka 0,15' m3, grunt kategorii III	m3		4,264		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1322	0,13220		
		<b>Sprzęt</b>					
		Koparka jednonaczyniowa 0,15m3 (1)	m-g	0,082	0,08200		
1.2.12	Kalkulacja własna	Oплата za utylizację ziemi	m3		25,876		
		Razem pozycja (z narzutami)		1	1,00000		
1.3	Element	<b>Rama wraz ze stopami, elementy ślusarskie</b>					
1.3.1	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły	m3		0,064		
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	2,79	2,79000		
		Robotnicy grupa I	r-g	2,47	2,47000		
		<b>Materiały</b>					
		Beton zwykły C8/10 (B-10)	m3	1,03	1,03000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
1.3.2	KNR 202/204/1 (1)	Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 0.5' m3, transport betonu taczkami, japonkami	m3		0,432		
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	0,74	0,74000		
		Cieśle grupa II	r-g	3,3	3,30000		
		Robotnicy grupa I	r-g	4,15	4,15000		
		<b>Materiały</b>					
		Beton zwykły C25/30 (B-30)	m3	1,015	1,01500		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25' mm	m3	0,005	0,00500		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38' mm	m3	0,005	0,00500		
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,004	0,00400		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,27	0,27000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,04	0,04000		
1.3.3	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14' mm	t		0,022		
		<b>Robocizna</b>					
		Zbrojarze grupa II	r-g	42,88	42,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Pręty żebrowane skośnie do zbrojenia betonu Fi'8-14' mm	kg	1 020	1 020,0000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Prościarka automatyczna do prętów Fi'4-10' mm	m-g	4,3	4,30000		
		Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi'40' mm	m-g	5,8	5,80000		
		Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi'40' mm	m-g	4,8	4,80000		
		Wyciąg	m-g	0,8	0,80000		
		Środek transportowy (1)	m-g	1,6	1,60000		
1.3.4	KNR 202/603/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1' warstwa	m2		4,320		
		<b>Robocizna</b>					
		Dekarze grupa II	r-g	0,0471	0,04710		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0495	0,04950		
		<b>Materiały</b>					
		Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,35	0,35000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,00050		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.5	KNR 202/602/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1'warstwa	m2		0,720		
		<b>Robocizna</b>					
		Dekarze grupa II	r-g	0,0307	0,03070		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0328	0,03280		
		<b>Materiały</b>					
		Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,3	0,30000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040		
		Wyciąg	m-g	0,0005	0,00050		
1.3.6	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3'm i ubiciem warstwami co 15'cm, grunt kategorii III	m3		0,480		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	1,41	1,41000		
1.3.7	KNR 205/101/1	Hale typu lekkiego, słupy o masie do 1,0't słup z demontażu	t		0,077		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	15,68	15,68000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	6,09	6,09000		
		<b>Materiały</b>					
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2	0,20000		
		Trzpień stalowy do montażu konstrukcji	kg	0,1	0,10000		
		Blacha stalowa gruba St3SX grub. 40-80 mm	kg	18,3	18,30000		
		Drabina stalowa	kg	5,9	5,90000		
		Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,19	0,19000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25'mm	szt	25	25,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	1,8	1,80000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,6	0,60000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Żuraw samochodowy 5-6't (1)	m-g	1,1	1,10000		
		Żuraw samochodowy 12-16't (1)	m-g	2	2,00000		
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,8	1,80000		
		Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10't	m-g	1,8	1,80000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	4,1	4,10000		
1.3.8	KNR 205/101/6	Hale typu lekkiego, rygle ścian - wymian pionowy C 100x50x5	t		0,101		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	63,49	63,49000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	3,84	3,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	5,6	5,60000		
		Trzpień stalowy do montażu konstrukcji	kg	1,9	1,90000		
		Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,19	0,19000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25'mm	szt	25	25,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	1,8	1,80000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,6	0,60000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Żuraw samochodowy 5-6't (1)	m-g	0,5	0,50000		
		Żuraw samochodowy 12-16't (1)	m-g	3,9	3,90000		
		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,8	0,80000		
		Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10't	m-g	0,8	0,80000		
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	3,5	3,50000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.9	KNR 205/101/4	Hale typu lekkiego, ramy dwuteownik 140IPE <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III Spawacze grupa II <b>Materiały</b> Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm Krawędziaki iglaste Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami Trzpień stalowy do montażu konstrukcji Blacha stalowa gruba St3SX grub. 40-80 mm Drabina stalowa Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony <b>Sprzęt</b> Żuraw samochodowy 5-6 t (1) Żuraw samochodowy 12-16 t (1) Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1) Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t Spawarka elektryczna wirująca 300 A	t r-g r-g r-g m3 m3 kg kg kg kg kg dm3 szt m3 kg m-g m-g m-g m-g m-g		0,344 8,32 3,14 1,59 0,001 0,001 0,2 0,1 7,2 0,7 0,19 25 1,8 0,6 0,2 1,7 0,4 0,4 2		
1.3.10	Kalkulacja własna	Dostawa konstrukcji stalowej <b>Materiały</b> Konstrukcja stalowa o masie do 10-25 kg	t kg		0,445 1 000,0000		
1.4	Element	<b>Obudowa ścian, sufitów, drzwi</b>					
1.4.1	KNR 724/401/2	Montaż płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem PIR o grubości 200 mm - ściany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Płyta warstwowa chłodnicza ścienna PIR o grubości 200 mm <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Mechaniczny pomost roboczy wysokości 35 m masztowy przejezdny obc. 600 kg (pomost 6-8 m2)	m2 r-g m2 %		105 1,05 1,03 8 1,69		
1.4.2	KNR 724/402/1	Uszczelnienie połączeń płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Uniwersalna masa klejąco uszczelniająca - Sikaflex 221 (trwale plastyczna) Pianka uszczelniająca z tw. sztucznych - poliuretanowa	m r-g kg dm3		157,500 0,1 0,15 0,1		
1.4.3	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25 cm <b>Robocizna</b> Blacharze grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Blacha stalowa powlekana Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach Zaprawa cementowa M-7 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m2 r-g r-g m2 szt m3 %		5,250 1,01 1,14 1,23 27,5 0,002 1,5 0,008		
1.4.4	KNR 724/401/8	Montaż płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem PIR o grubości 200 mm - stropy <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Płyta warstwowa chłodnicza stropowa PIR o grubości 200 mm <b>Sprzęt</b> Mechaniczny pomost roboczy 35m	m2 r-g r-g m2 m-g		80,055 2,72 0,91 1,05 0,96		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.4.5	KNR 724/402/1	Uszczelnienie połączeń płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Uniwersalna masa klejąco uszczelniająca - Sikaflex 221 (trwale plastyczna) Pianka uszczelniająca z tw. sztucznych - poliuretanowa	m r-g kg dm3	 0,1 0,15 0,1	 120,083 0,09550 0,15000 0,10000		
1.4.6	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25' cm <b>Robocizna</b> Blacharze grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Blacha stalowa powlekana Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach Zaprawa cementowa M-7 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m2 r-g r-g m2 szt m3 % m-g	 1,01 1,14 1,23 27,5 0,002 1,5 0,008	 4,003 1,01000 1,14000 1,23000 27,50000 0,00200  0,00800		
1.4.7	KNR 724/401/2	Montaż płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem PIR o grubości 120 mm - ściany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Płyta warstwowa ścienna z rdzeniem poliuretanowym, grub. rdzenia 120 mm <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Mechaniczny pomost roboczy wysokości 35 m masztowy przejezdny obc. 600 kg (pomost 6-8 m2)	m2 r-g m2 % m-g	 1,05 1,03 8 1,69	 62,340 1,00275 1,03000  1,69000		
1.4.8	KNR 724/402/1	Uszczelnienie połączeń płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 120 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Uniwersalna masa klejąco uszczelniająca - Sikaflex 221 (trwale plastyczna) Pianka uszczelniająca z tw. sztucznych - poliuretanowa	m r-g kg dm3	 0,08 0,12 0,08	 93,510 0,07640 0,12000 0,08000		
1.4.9	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25' cm <b>Robocizna</b> Blacharze grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Blacha stalowa powlekana Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach Zaprawa cementowa M-7 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m2 r-g r-g m2 szt m3 % m-g	 1,01 1,14 1,23 27,5 0,002 1,5 0,008	 3,117 1,01000 1,14000 1,23000 27,50000 0,00200  0,00800		
1.4.10	KNR 724/401/7	Montaż płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem PIR o grubości 120 mm - stropy <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Płyta warstwowa sufitowa z rdzeniem poliuretanowym, grub. rdzenia 120 mm <b>Sprzęt</b> Mechaniczny pomost roboczy 35m	m2 r-g r-g m2 m-g	 2,36 0,79 1,05 0,75	 57,839 2,36000 0,79000 1,05000 0,75000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.4.11	KNR 724/402/1	Uszczelnienie połączeń płyt warstwowych chłodniczych z rdzeniem z pianki poliuretanowej o grubości 120 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Uniwersalna masa klejąco uszczelniająca - Sikaflex 221 (trwale plastyczna) Pianka uszczelniająca z tw. sztucznych - poliuretanowa	m r-g kg dm3	 0,08 0,12 0,08	 86,759 0,07640 0,12000 0,08000		
1.4.12	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25' cm <b>Robocizna</b> Blacharze grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Blacha stalowa powlekana Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach Zaprawa cementowa M-7 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m2 r-g r-g m2 szt m3 % m-g	 1,01 1,14 1,23 27,5 0,002 1,5 0,008	 2,892 1,01000 1,14000 1,23000 27,50000 0,00200  0,00800		
1.4.13	KNR 724/406/7	Drzwi chłodnicze otwierane dwuskrzydłowe o masie 400 kg i grubości 12 cm 400x300 cm <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami Lepik asfaltowy stosowany na gorąco Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg Żuraw samochodowy do 4't (1)	szt r-g r-g kg kg kg dm3 m3 m-g m-g	 51,26 12,82 3,54 3,2 2 0,15 0,01 15,3 15,3	 1,000 51,26000 12,82000 3,54000 3,20000 2,00000 0,15000 0,01000 15,30000 15,30000		
1.4.14	KNR 724/406/3	Drzwi chłodnicze przesuwane ręcznie o grubości 12 cm 140x206 cm <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami Lepik asfaltowy stosowany na gorąco Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg Żuraw samochodowy do 4't (1)	szt r-g r-g kg kg kg dm3 m3 m-g m-g	 51,68 12,19 4,25 4 2 0,15 0,01 15,2 15,2	 1,000 51,68000 12,19000 4,25000 4,00000 2,00000 0,15000 0,01000 15,20000 15,20000		
1.4.15	Kalkulacja własna	Dostawa drzwi chłodniczych <b>Materiały</b> Drzwi chłodnicze otwierane dwuskrzydłowe grubości 12 cm 400/300 Drzwi chłodnicze przesuwne grubości 12 cm 140/206	kpl szt szt	 1 1	 1,000 1,00000 1,00000		
1.4.16	Kalkulacja własna	Instalacja odprowadzająca spaliny ( rura 150mm, Bębnowy wyciąg spalin z przepustem na zewnątrz przedsionka) Razem pozycja (z narzutami)	kpl	1	1,000 1,00000		
1.5	Element	<b>Podłogi i posadzki, roboty zewnętrzne</b>					
1.5.1	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Woda	m2 r-g m3	 0,1866 0,005	 80,000 0,18660 0,00500		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5.2	KNR 401/105/4	Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10' m, grunt kategorii I-III - piasek	m3		8,000		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	r-g	0,96	0,96000		
1.5.3	KNR 401/105/7	Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami, dodatek za każde następne 10' m - piasek	m3		8,000		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	r-g	0,18	0,18000		
1.5.4	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m3		8,000		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy grupa I	r-g	4,32	4,32000		
		<b>Materiały</b> Piasek uziarnienie 0-4mm	m3	1,08	1,08000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
1.5.5	KNRW 508/227/2	Układanie instalacji termoelektrycznej z elastycznych elementów grzewczych, przewód mocowany do siatki montażowej	m		168,000		
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	r-g	0,219	0,21900		
		<b>Materiały</b> Przewód grzewczy	m	1,04	1,04000		
		Siatka montażowa	m2	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.5.6	KNR 202/609/3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, 1'warstwa 10 cm	m2		80,000		
		<b>Robocizna</b> Dekarze grupa II	r-g	0,0819	0,08190		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0072	0,00720		
		<b>Materiały</b> Płyta styropianowa	m2	1,05	1,05000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m-g	0,0047	0,00470		
		Wyciąg	m-g	0,0032	0,00320		
1.5.7	KNR 202/609/4	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji, na sucho, każda następna warstwa 10 cm	m2		80,000		
		<b>Robocizna</b> Dekarze grupa II	r-g	0,0651	0,06510		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0072	0,00720		
		<b>Materiały</b> Płyta styropianowa	m2	1,05	1,05000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m-g	0,0047	0,00470		
		Wyciąg	m-g	0,0032	0,00320		
1.5.8	KNR 202/609/8 (2)	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje pionowe, na lepiku, bez siatki metalowej 10 cm	m2		5,733		
		<b>Robocizna</b> Dekarze grupa II	r-g	0,228	0,22800		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0676	0,06760		
		<b>Materiały</b> Drewno opałowe	kg	3	3,00000		
		Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,35	0,35000		
		Lepik asfaltowy bez wypełniaczy, stosowany na gorąco	kg	1,85	1,85000		
		Płyta styropianowa	m2	1,05	1,05000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1)	m-g	0,0122	0,01220		
		Wyciąg	m-g	0,0075	0,00750		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5.9	KNR 202/205/1 (2)	Płyty fundamentowe żelbetowe, płyty, beton podawany pompą C25/30	m3		12,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	0,2867	0,28670		
		Cieśle grupa II	r-g	0,14	0,14000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Beton zwykły C25/30 (B-30)	m3	1,015	1,01500		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm	m3	0,002	0,00200		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38 mm	m3	0,001	0,00100		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Pompa do betonu na samochodzie 60 m3/h (1)	m-g	0,06	0,06000		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01000		
1.5.10	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14 mm	t		0,600		
		<b>Robocizna</b>					
		Zbrojarze grupa II	r-g	42,88	42,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Pręty żebrowane skośnie do zbrojenia betonu Fi 8-14 mm	kg	1 020	1 020,0000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	4,3	4,30000		
		Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm	m-g	5,8	5,80000		
		Giętarka mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	4,8	4,80000		
		Wyciąg	m-g	0,8	0,80000		
		Środek transportowy (1)	m-g	1,6	1,60000		
1.5.11	KNR 202/1116/1	Posadzki typu Plastidur-epoksydowe, EP powłokowe, grubość 0,5 mm	m2		128,150		
		<b>Robocizna</b>					
		Posadzkarz-płytka III	r-g	0,0544	0,05440		
		Posadzkarz-płytka II	r-g	0,2693	0,26930		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0049	0,00490		
		<b>Materiały</b>					
		Masa podłogowa epoksydowa Plastidur EP, typu powłokowego	kg	0,53	0,53000		
		Wypełniacz mineralny uniwersalny	kg	0,43	0,43000		
		Utwardzacz do tworzyw sztucznych Z-1	kg	0,041	0,04100		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250-400 dm3	m-g	0,0013	0,00130		
		Wyciąg	m-g	0,0009	0,00090		
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0009	0,00090		
1.5.12	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV	m2		10,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1866	0,18660		
		<b>Materiały</b>					
		Woda	m3	0,005	0,00500		
1.5.13	KNR 231/104/1	Warstwy odsączające, w korycie i na poszerzeniach, zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2		10,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0141	0,01410		
		Robotnicy grupa II	r-g	0,0938	0,09380		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek do betonów zwykłych	m3	0,123	0,12300		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
1.5.14	KNR 231/105/1	Warstwy podsypkowe, podsypka piaskowa, zagęszczenie ręczne grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m2		10,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0133	0,01330		
		Robotnicy grupa II	r-g	0,1099	0,10990		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek do betonów zwykłych	m3	0,037	0,03700		
		Woda	m3	0,0018	0,00180		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5.15	KNR 231/308/1	Nawierzchnie betonowe, warstwa dolna, grubości 12'cm <b>Robocizna</b> Betoniarze grupa II Cieśle grupa II Robotnicy grupa I Robotnicy grupa II <b>Materiały</b> Beton zwykły C25/30 (B-30) Krawędziaki iglaste obrzynane klasa III Papa smołowa izolacyjna Piasek do betonów zwykłych Płyta pilśniowa porowata zwykła grubości 19,0' mm Woda <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Walec wibracyjny samojezdny 2.5't (1)	m2 r-g r-g r-g r-g m3 m3 m2 m3 m2 m3 % m-g	 0,1934 0,0411 0,1029 0,154  0,1218 0,0005 0,014 0,05 0,025 0,075 0,5 0,051	 0,19340 0,04110 0,10290 0,15400  0,12180 0,00050 0,01400 0,05000 0,02500 0,07500  0,05100		
1.5.16	KNR 231/308/3	Nawierzchnie betonowe, warstwa górna, grubości 5'cm <b>Robocizna</b> Betoniarze grupa II Cieśle grupa II Robotnicy grupa I Robotnicy grupa II <b>Materiały</b> Beton zwykły C25/30 (B-30) Krawędziaki iglaste obrzynane klasa III Masa asfaltowa zalewowa "Z" Papa smołowa izolacyjna Piasek do betonów zwykłych Płyta pilśniowa porowata zwykła grubości 19,0' mm Woda <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Walec wibracyjny samojezdny 2.5't (1)	m2 r-g r-g r-g r-g m3 m3 kg m2 m3 m2 m3 % m-g	 0,181 0,0411 0,1029 0,0588  0,0508 0,0005 0,7 0,007 0,05 0,011 0,075 0,5 0,021	 0,18100 0,04110 0,10290 0,05880  0,05080 0,00050 0,70000 0,00700 0,05000 0,01100 0,07500  0,02100		
1.5.17	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły <b>Robocizna</b> Betoniarze grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Beton zwykły C8/10 (B-10) <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	m3 r-g r-g m3 %	 2,79 2,47 1,03 1,5	 2,79000 2,47000 1,03000  		
1.5.18	KNR 202/204/4 (2)	Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości ponad 2.5'm3, beton podawany pompą <b>Robocizna</b> Betoniarze grupa II Cieśle grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Beton zwykły C25/30 (B-30) Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25'mm Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 38'mm Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane Gwoździe budowlane okrągłe gołe <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Pompa do betonu na samochodzie 60'm3/h (1) Środek transportowy (1)	m3 r-g r-g r-g m3 m3 m3 m3 kg % m-g m-g	 0,3478 0,91 0,4 1,015 0,002 0,002 0,001 0,09 1,5 0,07 0,01	 0,34780 0,91000 0,40000 1,01500 0,00200 0,00200 0,00100 0,09000  0,07000 0,01000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.5.19	KNR 202/290/2 (2)	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14 mm	t		0,130		
		<b>Robocizna</b>					
		Zbrojarze grupa II	r-g	42,88	42,88000		
		<b>Materiały</b>					
		Pręty żebrowane skośnie do zbrojenia betonu Fi 8-14 mm	kg	1 020	1 020,0000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Prościarka automatyczna do prętów Fi 4-10 mm	m-g	4,3	4,30000		
		Nożyce elektro-mechaniczne do prętów Fi 40 mm	m-g	5,8	5,80000		
		Giętak mechaniczna do prętów zbrojeniowych Fi 40 mm	m-g	4,8	4,80000		
		Wyciąg	m-g	0,8	0,80000		
		Środek transportowy (1)	m-g	1,6	1,60000		
1.5.20	KNR 202/603/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1 warstwa	m2		7,920		
		<b>Robocizna</b>					
		Dekarze grupa II	r-g	0,0471	0,04710		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0495	0,04950		
		<b>Materiały</b>					
		Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,35	0,35000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0005	0,00050		
1.5.21	KNR 202/602/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1 warstwa	m2		4,320		
		<b>Robocizna</b>					
		Dekarze grupa II	r-g	0,0307	0,03070		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,0328	0,03280		
		<b>Materiały</b>					
		Emulsja asfaltowa izolacyjna	kg	0,3	0,30000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040		
		Wyciąg	m-g	0,0005	0,00050		
1.5.22	KNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3		4,264		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa I	r-g	1,41	1,41000		
2	Grupa	<b>Instalacje elektryczne</b>					
2.1	Element	<b>Demontaże inst. elektrycznej</b>					
2.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż instalacji elektrycznej	kpl		1,000		
		Razem pozycja (z narzutami)		1	1,00000		
2.2	Element	<b>Rozdzielnie, aparaty elektryczne</b>					
2.2.1	KNR 508/404/9	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 50 kg Rozdzielnia główna RG	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	0,53	0,53000		
		Elektromonter grupa III	r-g	0,03	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,04	0,04000		
		Rozdzielnia główna	szt	1	1,00000		
2.2.2	KNR 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5 kg, ilość otworów mocujących do 2 - Układ pomiarowo-rozliczeniowy zużycia energii elektrycznej, jako sublicznik	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000		
		<b>Materiały</b>					
		Układ pomiarowo-rozliczeniowy zużycia energii elektrycznej, jako sublicznik	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.2.3	KNR 508/403/2	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5'kg, ilość otworów mocujących do 4 Przeciwpżarowy wyłącznik prądu PWP	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa III	r-g	0,27	0,27000		
		<b>Materiały</b>					
		Przeciwpżarowy wyłącznik prądu	szt	1	1,00000		
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,01	0,01000		
2.2.4	KNR 508/404/7	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 10'kg Rozdzielnia ogólna RO	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Elektromonter grupa II	r-g	0,24	0,24000		
		Elektromonter grupa III	r-g	0,03	0,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,01	0,01000		
		Rozdzielnia ogólna RO	szt	1	1,00000		
2.2.5	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,936	1,93600		
2.2.6	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar		6,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	1,3	1,30000		
2.3	Element	<b>WLZ, przewody, kable</b>					
2.3.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		6,320		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,24	2,24000		
2.3.2	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	m3		6,320		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,21	1,21000		
2.3.3	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4'm	m		35,110		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0126	0,01260		
		<b>Materiały</b>					
		Piasek uziarnienie 0-4mm	m3	0,056	0,05600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód samowładowczy do 5't (1)	m-g	0,008	0,00800		
2.3.4	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi'140'mm	m		8,300		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,128	0,12800		
		<b>Materiały</b>					
		Rura PP Fi'140'mm	m	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,01400		
		Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,007	0,00700		
2.3.5	KNNR 5/705/3	Ułożenie rur osłonowych stalowych do Fi'200'mm	m		9,800		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,249	0,24900		
		<b>Materiały</b>					
		Rura stalowa czarna (stal- R ,R35, 18G2A) fi 219,1/7,1mm	m	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0169	0,01690		
		Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,0093	0,00930		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.3.6	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5'kg/m, przykrycie folią 5xYKY1x150mm2+7x1,5mm2 ZK-RG, Agregat -RG	<b>m</b>		<b>12,300</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0461	0,04610		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel z żyłami Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 1x150 mm2	m	5,2	5,20000		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,009	0,00900		
		Opaski kablowe typu OKi	szt	0,1	0,10000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000		
		Słupki betonowy SOM,SOK o wym.10x10x60cm	szt	0,015	0,01500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 8't	m-g	0,0053	0,00530		
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0043	0,00430		
		Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,0043	0,00430		
2.3.7	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m YKYżo 5x6mm2 RG-RO, RG-SP	<b>m</b>		<b>33,600</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0947	0,09470		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel z żyłami Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1 kV, 5x6 mm2	m	1,04	1,04000		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0361	0,03610		
		Opaski kablowe typu OKi	szt	0,08	0,08000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 8't	m-g	0,0043	0,00430		
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0043	0,00430		
		Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,0043	0,00430		
2.3.8	KNNR 5/713/3	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0' kg/m YKYżo 5x120mm2 RG-SM	<b>m</b>		<b>21,400</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,212	0,21200		
		<b>Materiały</b>					
		Kabel z żyłami Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 5x120 mm2	m	1,04	1,04000		
		Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0531	0,05310		
		Opaski kablowe typu OKi	szt	0,08	0,08000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0067	0,00670		
		Przyczepa do przewożenia kabli do 8't	m-g	0,0045	0,00450		
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0045	0,00450		
		Żuraw samochodowy udźwig 5-6t (1)	m-g	0,0045	0,00450		
2.3.9	KNNR 5/110/1 (1)	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), klejone, na kleju szybkoschnącym	<b>m</b>		<b>112,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,211	0,21100		
		<b>Materiały</b>					
		Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna	m	1,04	1,04000		
		Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	0,68	0,68000		
		Klej szybkowiążący dyspersyjny	kg	0,01	0,01000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.3.10	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 DY4x1,5mm2	<b>m</b>		<b>5,000</b>		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,0352	0,03520		
		<b>Materiały</b>					
		Przewód Cu YDYt-450/750V 4x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.3.11	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 YDYżo3x1,5mm2 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przewód płaski Cu jednodrutowy YDYP-450/750V 3x1,5 mm2 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0352 1,04 2,5	 0,03520 1,04000  	    	    
2.3.12	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 NHXH2x1,5mm2 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przewód NHXMH 2x1,5 mm2 300/500 V <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0352 1,04 2,5	 0,03520 1,04000  	    	    
2.3.13	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 YDYżo3x2,5mm2 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przewód okrągły jednodrutowy NYM-J/0 YDY450/750V 3x2,5mm2 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0352 1,04 2,5	 0,03520 1,04000  	    	    
2.3.14	KNNR 5/203/2	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5' mm2 YDYżo5x2,5mm2 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Przewód okrągły jednodrutowy NYM-J/0 YDY450/750V 5x2,5mm2 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,039 1,04 2,5	 0,03900 1,04000  	    	    
2.4	Element	<b>Instalacja gniazd i wypustów</b>					
2.4.1	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5' mm2 bryzgoszczelne <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Gniazdo wtyczkowe n.t. izolacyjne bryzgoszczelne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V nf 421 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,263 1,02 2,5	 0,26300 1,02000  	    	    
2.4.2	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5' mm2 bryzgoszczelne <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+Z nf 2627-126 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,287 1,02 2,5	 0,28700 1,02000  	    	    

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.4.3	KNR 518/1406/2 (1)	Wypusty wykonywane przewodami kabelkowymi YDYP lub YADYP na betonie, 10`A - wypust 3 fazowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II Robotnicy grupa I <b>Materiały</b> Gniazda wtyczkowe bakelitowe bryzgoszczelne 2-biegunowe 10A Gwoździe budowlane papowe zwykłe Klamerki do rur izolacyjnych płaszczykowych Fi`13.5 Odgałęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 2-wydotowe Odgałęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 3-wydotowe Odgałęźniki bakelitowe bryzgoszczelne 4-wydotowe Przewód YDYp 450/750V 5x2,5`mm Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RL18 Rura elektroinstalacyjna stalowa gwintowana RS-P13.5 ze złączką Tulejki porcelanowe do rur Fi`13.5`mm Wkręty stalowe do drewna <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	szt r-g r-g szt kg szt szt szt szt m m m m m m m m m m m m %		1,000 0,98117 10,66544 1,02 0,055 2,08 0,51 0,306 0,204 8,42 1,02 0,1 2,04 4,16 1,5		
2.5	Element	<b>Instalacja oświetleniowa</b>					
2.5.1	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku - Naświetlacze LED 2700lm, 30W, IP65 z czujnikiem zmierzchowym <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Naświetlacze LED 2700lm, 30W, IP65 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Środek transportowy (1) Podnośnik montażowy PHM samochodowy (2)	szt r-g kpl % m-g m-g		4,000 0,72 1 2,5 0,06 0,41		
2.5.2	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane LED do -40C, 11800lm, 4000K, IP65 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Oprawy oświetleniowe przykręcane LED do -40C, 11800lm, 4000K, IP65 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt %		7,000 0,74 1 2,5		
2.5.3	KNNR 5/502/2	Oprawy oświetleniowe przykręcane awaryjne LED do -40C, 175lm, czas podtrzymania 1h, IP65 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Oprawy oświetleniowe przykręcane awaryjne LED do -40C, 175lm, czas podtrzymania 1h, IP65 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	kpl r-g szt %		1,000 0,62 1 2,5		
2.5.4	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V bryzgoodporny 1-biegunowy nf 430 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %		2,000 0,231 1,02 2,5		
2.5.5	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy <b>Robocizna</b> Robocizna	punkt r-g		2,000 0,44		
2.5.6	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu <b>Robocizna</b> Robocizna	punkt r-g		5,000 0,165		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.6	Element	<b>Połączenia wyrównawcze, inst. odgromowa</b>					
2.6.1	KNR 508/403/1	Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5 kg, ilość otworów mocujących do 2 - Szyna uziemiająca	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,242	0,24200		
		<b>Materiały</b>					
		Szyna uziemiająca	szt	1	1,00000		
		Kolek rozporowy ze śrubą	szt	2	2,00000		
2.6.2	KNR 508/814/2	P.A. Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0 mm <sup>2</sup> - zacisk uziemiający	szt		10,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,0809	0,08090		
		<b>Materiały</b>					
		Zacisk uzi	szt	1,03	1,03000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6.3	KNR 508/209/1 (1)	PA Przewody, łączny przekrój żył do 7,5 mm <sup>2</sup> - LgYžo 1x6mm <sup>2</sup>	m		25,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robocizna	r-g	0,0473	0,04730		
		<b>Materiały</b>					
		Przewód LgYžo 450/750V 1x6,0 mm <sup>2</sup>	m	1,04	1,04000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6.4	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m		85,100		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,02	1,02000		
		<b>Materiały</b>					
		Bednarka ocynkowana St3SX 20x2-50x5 mm	kg	1,04	1,04000		
		Złącze kontrolne	szt	0,06	0,06000		
		Oslony przewodów	szt	0,06	0,06000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6.5	KNNR 5/601/5	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane poziome	m		88,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,286	0,28600		
		<b>Materiały</b>					
		Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	1,04000		
		Wsporniki naciągowe	szt	0,0808	0,08080		
		Wsporniki przelotowe	szt	0,0909	0,09090		
		Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	0,1212	0,12120		
		Złącza rynnowe	szt	0,03	0,03000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6.6	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej, przewody naprężane pionowe	m		20,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,418	0,41800		
		<b>Materiały</b>					
		Pręty stalowe ocynkowane	m	1,04	1,04000		
		Wsporniki naciągowe	szt	0,0808	0,08080		
		Wsporniki przelotowe	szt	0,0909	0,09090		
		Złączki przelotowe kabłąkowe naprężające K-426	szt	0,1212	0,12120		
		Złącza rynnowe	szt	0,03	0,03000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
2.6.7	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup>	szt		7,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,248	0,24800		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Spawarka inwerterowa pow. 200-400A	m-g	0,124	0,12400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.6.8	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422 <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,449 1 2,5	 4,000 0,44900 1,00000		
2.6.9	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy <b>Robocizna</b> Robocizna	szt r-g	 1,24	 1,24000		
2.6.10	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny <b>Robocizna</b> Robotnicy	szt r-g	 0,56	 0,56000		
2.7	Element	<b>Agregat prądowórczy</b>					
2.7.1	KNR 504/1304/5	Montaż zespołu prądowórczego, na fundamencie stałym, 125 kVA R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 <b>Robocizna</b> Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych II Monter telekomunikacyjnych urządzeń energetycznych III <b>Materiały</b> Cement hutniczy CEM III 32,5, 32,5B workowany Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej Kątownik stalowy 100x75x8-200x100x12 mm St3SX Krawędziaki iglaste Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny Pręt stalowy okrągły Fi 12 mm walcowany na gorąco Pręt stalowy płaski 30x6 mm walcowany na gorąco Rura stalowa czarna (stal- R ,R35, 18G2A) fi 33,7/3,2mm Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	szt r-g r-g t kg kg m3 dm3 kg kg m kg kg	 85,3 85,3 0,0075 7 84,7 0,15 0,7 10 26 6 7,7 1,5	 1,000 81,46150 81,46150 0,00750 7,00000 84,70000 0,15000 0,70000 10,00000 26,00000 6,00000 7,70000 1,50000		
2.7.2	Kalkulacja własna	Dostawa zespołu prądowórczego zgodnie z projektem Moc znamionowa PRP [ kVA ] 130,0 Razem pozycja (z narzutami)	kpl	 1	 1,00000		
2.8	Grupa	<b>Instalacja chłodnicza</b>					
2.8.1	Element	<b>Rury + izolacje</b>					
2.8.1.1	KNRW 215/405/7	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 28,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza 35x1 - mroźnia <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane chłodnicze 35x1 Kształtki miedziane 34,92 (1 3/8") Uchwyty stalowe z wkładką elastyczna do rur miedzianych <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m r-g m szt szt % m-g	 0,913 1,03 0,47 0,36 3 0,0113	 25,000 0,91300 1,03000 0,47000 0,36000		
2.8.1.2	KNRW 215/405/2	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza 12x1 - mroźnia <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane chłodnicze 12x1 Kształtki miedziane 12,70 (1/2") Uchwyty stalowe z wkładką elastyczna do rur miedzianych <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m r-g m szt szt % m-g	 0,564 1,04 0,68 0,89 3 0,0031	 10,000 0,56400 1,04000 0,68000 0,89000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.1.3	KNRW 215/405/5	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 22,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza 22x1 - przedsionek	m		19,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,72	0,72000		
		<b>Materiały</b>					
		Rury miedziane chłodnicze 22x1	m	1,04	1,04000		
		Kształtki miedziane 22,22 (7/8")	szt	0,66	0,66000		
		Uchwyty stalowe z wkładką elastyczna do rur miedzianych	szt	0,56	0,56000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0052	0,00520		
2.8.1.4	KNRW 215/405/1	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 10,0mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - rura chłodnicza 10x1 - przedsionek	m		15,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,533	0,53300		
		<b>Materiały</b>					
		Rury miedziane chłodnicze 10x1	m	1,04	1,04000		
		Kształtki miedziane 9,52 (3/8")	szt	0,68	0,68000		
		Uchwyty stalowe z wkładką elastyczna do rur miedzianych	szt	1,01	1,01000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0026	0,00260		
2.8.1.5	KNR 34/104/10	Izolacja grubości 19mm rurociągów 1 3/8" mm kauczkowymi	m		25,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Izolarze gr.II	r-g	0,1181	0,11810		
		Robotnicy gr.I	r-g	0,118	0,11800		
		<b>Materiały</b>					
		Klej do izolacji kauczkowej	dm3	0,0226	0,02260		
		Taśma 3x50mm	m	0,1351	0,13510		
		Otuliny kauczkowe grubości 19mm/1 3/8"	m	1,1	1,10000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,00445	0,00445		
2.8.1.6	KNR 34/104/6	Izolacja grubości 13mm rurociągów 1/2" otulinami kauczkowymi	m		10,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Izolarze gr.II	r-g	0,087	0,08700		
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0869	0,08690		
		<b>Materiały</b>					
		Klej do izolacji kauczkowej	dm3	0,0127	0,01270		
		Taśma 3x50mm	m	0,0738	0,07380		
		Otuliny kauczkowe grubości 13mm/1/2"	m	1,1	1,10000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,00135	0,00135		
2.8.1.7	KNR 34/104/6	Izolacja grubości 13mm rurociągów 7/8" otulinami kauczkowymi	m		19,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Izolarze gr.II	r-g	0,087	0,08700		
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0869	0,08690		
		<b>Materiały</b>					
		Klej do izolacji kauczkowej	dm3	0,0127	0,01270		
		Taśma 3x50mm	m	0,0738	0,07380		
		Otuliny kauczkowe grubości 13mm/7/8"	m	1,1	1,10000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,00135	0,00135		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.1.8	KNR 34/104/6	Izolacja grubości 13mm rurociągów 3/8" otulinami kauczukowymi <b>Robocizna</b> Izolarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Klej do izolacji kauczukowej Taśma 3x50mm Otuliny kauczukowe grubości 13mm/3/8" <b>Nakłady pomocnicze</b> Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m  r-g r-g  dm3 m m  %  m-g	  0,087 0,0869  0,0127 0,0738 1,1  3  0,00135	  0,08700 0,08690  0,01270 0,07380 1,10000    0,00135		<b>15,000</b>
2.8.2	Element	<b>Urządzenia</b>					
2.8.2.1	KNR 724/153/2	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe, dostarczane w całości o masie 100 kg - Agregat skraplający zgodnie z projektem - mroźnia <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Kraty wg projektu typowego Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) Agregat skraplający zgodnie z projektem - mroźnia	szt  r-g r-g  kg kg  m3 kpl	  10,31 6,49  3 0,64  0,006 1	  10,31000 6,49000  3,00000 0,64000  0,00600 1,00000		<b>2,000</b>
2.8.2.2	KNR 724/153/2	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe, dostarczane w całości o masie 100 kg - Agregat skraplający zgodnie z projektem - przedsionek <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Kraty wg projektu typowego Śruby fundamentowe kotwowe do wmurowania Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) Agregat skraplający zgodnie z projektem - przedsionek	szt  r-g r-g  kg kg  m3 kpl	  10,31 6,49  3 0,64  0,006 1	  10,31000 6,49000  3,00000 0,64000  0,00600 1,00000		<b>1,000</b>
2.8.2.3	KNR 724/116/1	Chłodnice międzystopniowe, typ CMP-32 o masie 250 kg - Chłodnica powietrza jednostronna nadmuchowa zgodnie z projektem - mroźnia <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M20x300'mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2'mm, Fi 10 mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2'mm, Fi 15 mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2'mm, Fi 32 mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2'mm, Fi 25 mm Wkładki izolujące drewniane Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) Chłodnica powietrza jednostronna nadmuchowa zgodnie z projektem - mroźnia <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg Wózek widłowy spalinowy 2,0t (1)	szt  r-g r-g  kg kg szt szt szt szt szt m3 kg kg dm3 dm3 m3  szt  m-g m-g	  18,24 14,52  2,5 2,92 13 4 4 4 4 3 0,26 0,12 0,06 0,01 0,04 0,018  1  13,4 0,3	  18,24000 14,52000  2,50000 2,92000 13,00000 4,00000 4,00000 4,00000 4,00000 3,00000 0,26000 0,12000 0,06000 0,01000 0,04000 0,01800  1,00000  13,40000 0,30000		<b>2,000</b>

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.4	KNR 724/116/1	Chłodnice międzystopniowe, typ CMP-32 o masie 250 kg - Chłodnica powietrza jednostronna wyciągowa zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	18,24	18,24000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	14,52	14,52000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	2,5	2,50000		
		Śruby fundamentowe kotwowe z nakrętkami M20x300' mm	kg	2,92	2,92000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2' mm, Fi 10 mm	szt	13	13,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2' mm, Fi 15 mm	szt	4	4,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2' mm, Fi 32 mm	szt	4	4,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe grubości 2' mm, Fi 25 mm	szt	4	4,00000		
		Wkładki izolujące drewniane	szt	3	3,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,26	0,26000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,12	0,12000		
		Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm	kg	0,06	0,06000		
		Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,01	0,01000		
		Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,04	0,04000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,018	0,01800		
		Chłodnica powietrza jednostronna wyciągowa zgodnie z projektem - przedsionek	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	13,4	13,40000		
		Wózek widłowy spalinowy 2,0t (1)	m-g	0,3	0,30000		
2.8.2.5	KNR 724/227/1	Zawory bezpieczeństwa, typ ABn i ABw, o średnicy nominalnej 15 mm, masa 4,05 kg - Zawór bezpieczeństwa zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,14	1,14000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,14	1,14000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory bezpieczeństwa stalowe kołnierzowe	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,71	0,71000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi' 10' mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi' 15' mm	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,09	1,09000		
2.8.2.6	KNR 724/227/1	Zawory bezpieczeństwa, typ ABn i ABw, o średnicy nominalnej 15 mm, masa 4,05 kg - Zawór bezpieczeństwa zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,14	1,14000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,14	1,14000		
		<b>Materiały</b>					
		Zawory bezpieczeństwa stalowe kołnierzowe	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,71	0,71000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi' 10' mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi' 15' mm	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,09	1,09000		
2.8.2.7	KNR 724/309/6	Automatyczne zawory rozprężne, typ AZR-6/12, do instalacji freonowej - Zawór rozprężny+ dysza zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	2,65	2,65000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,33	1,33000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	0,1	0,10000		
		Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu	szt	2	2,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,01000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,05	0,05000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Zawór rozprężny+ dysza zgodnie z projektem - mroźnia	szt	1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.8	KNR 724/309/6	Automatyczne zawory rozprężne, typ AZR-6/12, do instalacji freonowej - Zawór rozprężny+ dysza zgodnie z projektem - przedsięwzięcie <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Czyściwo bawełniane Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) Zawór rozprężny+ dysza zgodnie z projektem -przedsięwzięcie	szt r-g r-g kg szt m3 kg kg m3 szt	 2,65 1,33 0,1 2 0,01 0,01 0,05 0,001 1	 1,000 2,65000 1,33000 0,10000 2,00000 0,01000 0,01000 0,05000 0,00100 1,00000		
2.8.2.9	KNR 724/308/1	Zawory elektromagnetyczne o średnicy nominalnej 15 mm - Zawór elektromagnetyczny zgodnie z projektem - mroźnia <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III Spawacze grupa III <b>Materiały</b> Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Zawór elektromagnetyczny zgodnie z projektem <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	szt r-g r-g m3 kg kg szt szt m-g	 0,68 0,68 0,1 0,05 0,02 2 1 0,65	 2,000 0,68000 0,68000 0,10000 0,05000 0,02000 2,00000 1,00000 0,65000		
2.8.2.10	KNR 724/308/1	Zawory elektromagnetyczne o średnicy nominalnej 15 mm - Zawór elektromagnetyczny zgodnie z projektem - przedsięwzięcie <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III Spawacze grupa III <b>Materiały</b> Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Zawór elektromagnetyczny zgodnie z projektem <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	szt r-g r-g m3 kg kg szt szt m-g	 0,68 0,68 0,1 0,05 0,02 2 1 0,65	 1,000 0,68000 0,68000 0,10000 0,05000 0,02000 2,00000 1,00000 0,65000		
2.8.2.11	KNR 724/232/1	Filtry do instalacji obiegu amoniaku, typ Fp lub Fk, o średnicy nominalnej króćca 25 mm, masa filtra 5,9 kg - Filtr odwadniacz zgodnie z projektem - mroźnia <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Filtr odwadniacz zgodnie z projektem Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60% Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	szt r-g r-g szt szt kg m3 kg kg dm3 dm3 m-g	 1,09 0,36 1 2 0,71 0,11 0,07 0,06 0,03 0,05 0,7	 1,09000 0,36000 1,00000 2,00000 0,71000 0,11000 0,07000 0,06000 0,03000 0,05000 0,70000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.12	KNR 724/232/1	Filtry do instalacji obiegu amoniaku, typ Fp lub Fk, o średnicy nominalnej króćca 25 mm, masa filtra 5,9 kg - Filtr odwadniacz zgodnie z projektem - przedsiomek <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Filtr odwadniacz zgodnie z projektem Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	szt r-g r-g szt szt kg m3 kg kg dm3 dm3 m-g	 1,09 0,36  1 2 0,71 0,11 0,07 0,06 0,03 0,05 0,7	 1,09000 0,36000  1,00000 2,00000 0,71000 0,11000 0,07000 0,06000 0,03000 0,05000 0,70000		
2.8.2.13	KNR 724/301/1	PA Wzierniki płynu zgodnie z projektem - mroźnia <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Wzierniki płynu zgodnie z projektem Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg Wkładki izolujące drewniane Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25' mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% Lepik asfaltowy stosowany na gorąco Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg Spawarka elektryczna wirująca 300 A Żuraw samochodowy do 4't (1)	szt r-g r-g szt kg szt kg kg m3 kg dm3 kg m3 m-g m-g m-g	 1,51 0,82  1 1,94 2 0,4 0,09 0,1 0,02 0,01 0,02 0,001 1,11 1,16 1,38	 1,51000 0,82000  1,00000 1,94000 2,00000 0,40000 0,09000 0,10000 0,02000 0,01000 0,02000 0,00100 1,11000 1,16000 1,38000		
2.8.2.14	KNR 724/301/1	PA Wzierniki płynu zgodnie z projektem - przedsiomek <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III <b>Materiały</b> Wzierniki płynu zgodnie z projektem Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg Wkładki izolujące drewniane Śruby stalowe dokładne M12 z nakrętkami i podkładkami Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25' mm Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% Lepik asfaltowy stosowany na gorąco Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa) <b>Sprzęt</b> Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg Spawarka elektryczna wirująca 300 A Żuraw samochodowy do 4't (1)	szt r-g r-g szt kg szt kg kg m3 kg dm3 kg m3 m-g m-g m-g	 1,51 0,82  1 1,94 2 0,4 0,09 0,1 0,02 0,01 0,02 0,001 1,11 1,16 1,38	 1,51000 0,82000  1,00000 1,94000 2,00000 0,40000 0,09000 0,10000 0,02000 0,01000 0,02000 0,00100 1,11000 1,16000 1,38000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.15	KNR 724/309/4	Presostaty tablicowe do instalacji freonowej - Presostat zabezpieczający zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	2,12	2,12000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	2,12	2,12000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg	kg	0,15	0,15000		
		Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu	szt	4	4,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,01000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,05	0,05000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Presostat zabezpieczający zgodnie z projektem	szt	1	1,00000		
2.8.2.16	KNR 724/309/4	Presostaty tablicowe do instalacji freonowej - Presostat zabezpieczający zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	2,12	2,12000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	2,12	2,12000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg	kg	0,15	0,15000		
		Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu	szt	4	4,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,01000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,05	0,05000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Presostat zabezpieczający zgodnie z projektem	szt	1	1,00000		
2.8.2.17	KNR 724/305/2	PA Grzałka karteru 120 W zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,53	1,53000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,52	1,52000		
		Spawacze grupa III	r-g	0,48	0,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Śruby stalowe dokładne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	0,19000		
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg	kg	0,6	0,60000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Grzałka karteru	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,46	1,46000		
2.8.2.18	KNR 724/305/2	PA Grzałka karteru 120 W zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,53	1,53000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,52	1,52000		
		Spawacze grupa III	r-g	0,48	0,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Śruby stalowe dokładne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	0,19000		
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25' kg	kg	0,6	0,60000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Grzałka karteru	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,46	1,46000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.19	KNR 724/305/1	PA Regulator skraplacza falownik zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,63	1,63000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,63	1,63000		
		Spawacze grupa III	r-g	0,48	0,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,02	0,02000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm	kg	0,01	0,01000		
		Śruby stalowe dokładne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	0,19000		
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	0,6	0,60000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe Fi 10 mm	szt	2	2,00000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Regulator skraplacza falownik	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,53	1,53000		
2.8.2.20	KNR 724/305/1	PA Regulator skraplacza falownik zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	1,63	1,63000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,63	1,63000		
		Spawacze grupa III	r-g	0,48	0,48000		
		<b>Materiały</b>					
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,02	0,02000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm	kg	0,01	0,01000		
		Śruby stalowe dokładne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,19	0,19000		
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	0,6	0,60000		
		Uszczelki azbestowo-kauczukowe Fi 10 mm	szt	2	2,00000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Regulator skraplacza falownik	szt	1	1,00000		
		<b>Sprzęt</b>					
		Rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe wys. H = 6-10 m, obciążenie 300 kg	m-g	1,53	1,53000		
2.8.2.21	KNR 724/309/6	PA Przetwornik HP/LP zgodnie z projektem - mroźnia	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	2,65	2,65000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,33	1,33000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	0,1	0,10000		
		Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu	szt	2	2,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,01000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,05	0,05000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Przetwornik HP/LP zgodnie z projektem	szt	1	1,00000		
2.8.2.22	KNR 724/309/6	PA Przetwornik HP/LP zgodnie z projektem - przedsionek	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	2,65	2,65000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	1,33	1,33000		
		<b>Materiały</b>					
		Konstrukcja wsporcza o masie 10-25'kg	kg	0,1	0,10000		
		Wkręty stalowe samogwintujące M5,5' mm do metalu	szt	2	2,00000		
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,01	0,01000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,01	0,01000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,05	0,05000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanka betonowa)	m3	0,001	0,00100		
		Przetwornik HP/LP zgodnie z projektem	szt	1	1,00000		
2.8.2.23	Kalkulacja własna	Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin zgodnie z projektem	kpl		3,000		
		Razem pozycja (z narzutami)		1	1,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.2.24	KNR 724/147/4	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń o masie jednego elementu konstrukcji 50 kg <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III Spawacze grupa III <b>Materiały</b> Stal kształtowa Tlen techniczny sprężony Acetylen techniczny - rozpuszczony Drut stalowy do spawania niepokryty SPG1 0,8-6mm Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3,25 mm Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% <b>Sprzęt</b> Spawarka elektryczna wirująca 300 A	kg r-g r-g r-g kg m3 kg kg kg dm3 m-g	 0,0642 0,0096 0,0345  1,05 0,0058 0,0034 0,0189  0,0189 0,0037 0,0515	 150,000 0,06420 0,00960 0,03450  1,05000 0,00580 0,00340 0,01890  0,01890 0,00370 0,05150		
2.8.2.25	KNR 724/152/1	Kurtyny powietrza do drzwi chłodniczych, o masie 100 kg <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i instalacji powietrznych II Monter urządzeń i instalacji powietrznych III <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza o masie 10-25 kg Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60% Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-20 (mieszanaka betonowa) Kurtyna powietrza AD 210 E 09 montaż do 2,5 m dług. 102 cm, napięcie 400 V, o mocy 9 kW	szt r-g r-g kg dm3 dm3 m3 szt	 15,23 2,52  7,6 0,01 0,01 0,006 1	 1,000 15,23000 2,52000  7,60000 0,01000 0,01000 0,00600 1,00000		
2.8.2.26	Kalkulacja własna	Podstawowy monitoring temperatury mroźni ( 2 szt sondy w Mroźni + wyświetlacz na zewnątrz przy wejściu) Razem pozycja (z narzutami)	kpl	 1	 1,000 1,00000		
2.8.2.27	Kalkulacja własna	Wykonanie instalacji alarmu optycznego i akustycznego "człowiek w komorze" Razem pozycja (z narzutami)	kpl	 1	 1,000 1,00000		
2.8.2.28	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 20 kg Szafa sterownicza mroźni <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II Elektromonter grupa III <b>Materiały</b> Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara Szafa sterownicza mroźni	szt r-g r-g dm3 szt	 0,32 0,03  0,02 1	 1,000 0,32000 0,03000  0,02000 1,00000		
2.8.2.29	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 20 kg Szafa sterownicza przedsionka <b>Robocizna</b> Elektromonter grupa II Elektromonter grupa III <b>Materiały</b> Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara Szafa sterownicza przedsionka	szt r-g r-g dm3 szt	 0,32 0,03  0,02 1	 1,000 0,32000 0,03000  0,02000 1,00000		
2.8.3	Element	<b>Uruchomienie instalacji</b>					
2.8.3.1	KNR 724/513/5	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 5,0 tys. kcal/h <b>Robocizna</b> Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV <b>Materiały</b> Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	kpl r-g r-g r-g m3	 4,3 4,3 4,29 0,55	 1,000 4,30000 4,30000 4,29000 0,55000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2.8.3.2	KNR 724/514/5	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 5,0 tys. kcal/h	kpl		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	8,6	8,60000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	8,6	8,60000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	8,59	8,59000		
		<b>Materiały</b>					
		Tlen techniczny sprężony	m3	1,5	1,50000		
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,5	0,50000		
		Mydło techniczne	kg	0,7	0,70000		
		Czyściwo bawełniane	kg	0,6	0,60000		
		Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	0,68	0,68000		
2.8.3.3	KNR 724/515/5	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 5,0 tys. kcal/h	kpl		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	5,63	5,63000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	5,63	5,63000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	5,64	5,64000		
		<b>Materiały</b>					
		Czyściwo bawełniane	kg	0,5	0,50000		
		Spirytus metylowy	dm3	0,25	0,25000		
2.8.3.4	KNR 724/516/5	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 5,0 tys. kcal/h	kpl		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	10,51	10,51000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	10,51	10,51000		
		Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	10,5	10,50000		
		<b>Materiały</b>					
		Czyściwo bawełniane	kg	0,17	0,17000		
		Spirytus metylowy	dm3	0,4	0,40000		