



UL. MOSTOWA 2, 43-400 CIESZYN

**PROJEKT TECHNICZNY
WĘZŁA CIEPLNEGO DWUFUNKCYJNEGO**

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY NR 1
NA OS. MICKIEWICZA W CIESZYNIE**

Tytuł: PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: Gmina Cieszyn

Opracowanie: Maria Szwanda

Cieszyn, grudzień 2005

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
1 Dostawa armatury i urządzeń				
1		Dostawa armatury i urządzeń	kpl	
d.1		1.00	kpl	
				1.00
2 Roboty montażowe CPV 45232140-5				
2	Nr specyf. 2 i 5.3	Wymienniki typu Jad lub WWB-1 z króćcami kołnierzowymi wraz z izolacją termiczną	szt.	
d.2		2.00	szt.	
				2.00
3	Nr specyf. 2 i 5.1	Naczynia wzbiorcze o pojemności całkowitej do 100 dm ³ - p.a.	szt.	
d.2		2.00	szt.	
				2.00
4	Nr specyf. 2 i 5.2	Montaż zasobnika 500 l wraz z izolacją termiczną > Zbiorniki hydroforowe o poj. 600 dm ³	kpl.	
d.2		1.00	kpl.	
				1.00
5	Nr specyf. 5.4	Montaż czujników pomiaru temperatury oraz termostatów o połączeniu gwintowanym	szt.	
d.2		8.00	szt.	
				8.00
6	Nr specyf. 5.4	Montaż siłowników i przetworników > Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elem. tablicowych, członów dod. i przetworników o masie do 5 kg	szt.	
d.2		2.00	szt.	
				2.00
7	Nr specyf. 5.1	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej > Miejscowy układ do pomiaru temperatury	ukl.	
d.2		1.00	ukl.	
				1.00
8	Nr specyf. 5.4	Manometry z rurką syfonową	szt.	
d.2		8.00	szt.	
				8.00
9	Nr specyf. 5.4	Termometry techniczne proste o długości króćca 30-50 mm	szt.	
d.2		6.00	szt.	
				6.00
10	Nr specyf. 5.2 i 5.5	Montaż armatury o połączeniach gwintowanych [zawory, pompy] > Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe o śr. 10-20 mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa	szt.	
d.2		10.00	szt.	
				10.00
11	Nr specyf. 5.5	Montaż armatury o połączeniach gwintowanych [filtry, kształtki] > Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe o śr. 25-32 mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa	szt.	
d.2		7.00	szt.	
				7.00
12	Nr specyf. 5.5	Montaż armatury o połączeniach gwintowanych [filtry] > Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe o śr. 40 mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa	szt.	
d.2		1.00	szt.	
				1.00
13	Nr specyf. 5.5	Zawory zwrotne o śr. 40 mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa	szt.	
d.2		1.00	szt.	
				1.00
14	Nr specyf. 5.5	Zawory zwrotne o śr. 25-32 mm z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa	szt.	
d.2		2.00	szt.	
				2.00
15	Nr specyf. 5.1.4	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.	
d.2		1.00	szt.	
				1.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
16 d.2	Nr specyf. 5.1.4	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 32 mm dla ciśnień 0.6 MPa 1.00	szt. szt.	1.00
17 d.2	Nr specyf. 5.5	Montaż armatury o połączeniach kołnierзовych [liczniki, zawory regulacyjne] > Zawory zaporowe stalowe o śr. 15-20 mm dla ciśnień 4 MPa 3.00	szt. szt.	3.00
18 d.2	Nr specyf. 5.1	Montaż wodomierzy > Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 15 mm 1.00	szt. szt.	1.00
19 d.2	Nr specyf. 5.1	Montaż wodomierzy > Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 20 mm 1.00	szt. szt.	1.00
20 d.2	Nr specyf. 5.5	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 15 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa 9.00	szt. szt.	9.00
21 d.2	Nr specyf. 5.5	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 25 mm na ciśnienie nom.do 2.5 MPa 4.00	szt. szt.	4.00
22 d.2	Nr specyf. 5.5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.śr.rurociągu do 30 mm grub.ścianki do 5mm 26.00	złącz. złącz.	26.00
23 d.2	Nr specyf. 5.5	Montaż zaworów o połączeniach zgrzewanych > Połączenia rur polietylenowych o śr.nom. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych 3.00	złącz. złącz.	3.00
24 d.2	Nr specyf. 5.5	Montaż zaworów o połączeniach zgrzewanych > Połączenia rur polietylenowych o śr.nom. 20-32 mm za pomocą kształtek elektrooporowych 6.00	złącz. złącz.	6.00
25 d.2	Nr specyf. 5.3	Zabudowa kształtek, króćców, i łączników w układ węzła kompaktowego - prefabrykacja węzła 1.00	kpl kpl	1.00
26 d.2	Nr specyf. 5.2	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.śr.rurociągu do 42.4 mm grub.ścianki do 4.5mm 25.00	złącz. złącz.	25.00
27 d.2	Nr specyf. 5.2	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych.Spoiny nie badane radiologicznie.śr.rurociągu do 57 mm grub.ścianki do 4.5mm 28.00	złącz. złącz.	28.00
28 d.2	Nr specyf. 5.2	Montaż konstrukcji stalowej węzła kompaktowego 1.00	szt. szt.	1.00
29 d.2	Nr specyf. 5.6	Dwukrot.malowanie farbą olejną lub ftalową metal.drzwi,drzwiczek i elem.pełnych o pow.ponad 0.5 m2 bez szpachlowania 2.50	m ² m ²	2.50
30 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 8.00	m m	8.00
31 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 5.00	m m	5.00
32 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 7.00	m m	7.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Razem
33 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm 6.00	szt. szt.	
				6.00
34 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm 6.00	szt. szt.	
				6.00
35 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm 1.00	m m	
				1.00
36 d.2	Nr specyf. 5.6	Miniowanie rur wodociagowych i gazowych o śr.do 50 mm 5.50	m m	
				5.50
37 d.2	Nr specyf. 5.6	Jednokrotne malowanie farbą olejną rur wodociagowych i gazowych o śr.do 50 mm 5.50	m m	
				5.50
38 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 9.00	m m	
				9.00
39 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 6.00	m m	
				6.00
40 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 5.00	m m	
				5.00
41 d.2	Nr specyf. 2 i 5.2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 5.00	m m	
				5.00
42 d.2	Nr specyf. 5.7	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami rurociągów o śr.zew.42-63 mm 1.40	m ² m ²	
				1.40
43 d.2	Nr specyf. 5.7	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami rurociągów o śr.zew.42-63 mm 1.30	m ² m ²	
				1.30
44 d.2	Nr specyf. 5.7	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami rurociągów o śr.zew.27-38 mm 1.61	m ² m ²	
				1.61
45 d.2	Nr specyf. 6	Próby i uruchomienie węzłów cieplnych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników do 8 m ² 1.00	szt.wę- złów szt.wę- złów	
				1.00

35 26 6105



UL. MOSTOWA 2, 43-400 CIESZYN

**PROJEKT TECHNICZNY
WĘZŁA CIEPLNEGO DWUFUNKCYJNEGO
Część AKPiA**

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY NR 1
NA OS. MICKIEWICZA W CIESZYNIE**

Tytuł: PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor: Gmina Cieszyn

Opracowanie: Jerzy Leroch
nr upr. UAN-VI-1227/125/88

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : WĘZEL CIEPLNY DWUFUNKCYJNY
ADRES INWESTYCJI : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY NR 1 NA OS. MICKIEWICZA W CIESZYNIE
INWESTOR : GMINA CIESZYN
BRANŻA : ELEKTRYCZNA I AKPiA
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. JERZY LEROCH
DATA OPRACOWANIA : GRUDZIEŃ 2005 R.

Poziom cen : III KW 2005 R.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Wskaźniki narzutu kosztów pośrednich, zysku i zakupów - wg SEKOCENBUD III kw dla woj. śląskiego

ZAŁĄCZNIKI:

1. Przedmiar prefabrykacji szafki zasilająco-sterowniczej węzła

SPORZĄDZIŁ **mgr inż. Jerzy Leroch**
projektant instalacji elektrycznych
automatyki
nr upr bud. UAN-VI-1227/125/88
ul. Biała, ul. Łagodna 22/4
tel. (33) 814 52 90

INWESTOR :

Data opracowania
GRUDZIEŃ 2005 R.

Data zatwierdzenia

Ogólna charakterystyka obiektu:

Zakres kosztorysu:

Instalacje elektryczna i obwody AKPiA węzła cieplnego zasilanego z wodnej sieci grzewczej, wg. projektu "PT węzła cieplnego dwufunkcyjnego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 1 na Os. Mickiewicza w Cieszynie. Cz. elektryczna i AKPiA "

Zasilanie elektryczne:

230 VAC, moc zainstalowana <2 kW.

Zasilanie elektryczne wraz z pomiarem energii elektrycznej nie wchodzi w zakres opracowania.

Kubatura pomieszczenia: ok. 25 m³

Wyposażenie obiektu:

- szafka SW (rozdzielnica węzła) zasilająca wszystkie instalacje elektryczne węzła oraz zawierająca obwody AKPiA
- instalacja zasilania elektrycznego urządzeń technologicznych wraz z obwodami AKPiA
- instalacje światła i gniazd wtykowych
- instalacja połączeń wyrównawczych z wykorzystaniem Lokalnej Szyny Uziemiającej.

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (5 x 6) zł
1	2	3	4	5	6	7
1		TABLICE ROZDZIELCZE		CPV 45315700-5		
1	KNNR 5 0404-d.1 08	Obudowy o powierzchni do 1.0 m2	szt.	1.000		
2	KNNR 5 0404-d.1 02	Tablice rozdzielcze o masie do 20 kg	szt.	1.000		
2		INSTALACJE		CPV 45315100-9		
3	KNNR 5 0110-d.2 05	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do betonu	m	30.000		
4	KNNR 5 0209-d.2 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m	40.000		
5	KNNR 5 0511-d.2 05	Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodporne w obudowie z tworzywa sztucznego 1x40 W	kpl.	4.000		
6	KNNR 5 0301-d.2 03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym	szt.	8.000		
7	KNNR 5 0303-d.2 01	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 3 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2	szt.	5.000		
8	KNNR 5 0307-d.2 01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jedno-biegunowe	szt.	2.000		
9	KNNR 5 0308-d.2 01	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	1.000		
10	KNNR 5 0103-d.2 01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m	60.000		
11	KNNR 5 0203-d.2 01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m	72.000		
3		INSTALACJA UZIEMIĄCA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH		CPV 45315100-9		
12	KNNR 5 0602-d.3 02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	15.000		
13	KNNR 5 0406-d.3 01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.	1.000		
4		POMIARY		CPV 45315100-9		
14	KNNR 5 1305-d.4 01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.	1.000		
15	KNNR 5 1305-d.4 02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)	prób.	7.000		
16	KNNR 5 1303-d.4 01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1.000		
17	KNNR 5 1303-d.4 02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	29.000		
18	KNNR 5 1304-d.4 05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	1.000		
19	KNNR 5 1304-d.4 06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.	10.000		
5		UKŁAD AKPIA		CPV 45315600-4		
20	KNR 7-08 d.5 0102-03 (analog)	Zdalny układ do pomiaru temperatury lub ciśnienia z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego, przetwornika ciśnienia, termostatu/ presostatu	ukł.	14.000		
21	KNR 7-08 d.5 0301-01	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny	ukł.	2.000		
22	KNR 7-08 d.5 0510-01	Przewody sygnał.z przew.kabelków.kompensac.lub kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m	m	243.000		
23	KNR 7-08 d.5 0105-01	Układ do pomiarów ilości ciepła	ukł.	2.000		
24	KNNR 5 0111-d.5 01	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże betonowe	m	6.000		
25	KNNR 5 0103-d.5 01	Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m	110.000		
6		KOMUNIKACJA TELEMETRYCZNA		CPV 45315600-4		
26	KNNR 5 0404-d.6 07	Obudowy o powierzchni do 0.5 m2	szt.	1.000		
27	KNNR 5 0404-d.6 01	Szaka komunikacji telemetrycznej SK	szt.	1.000		
28	KNNR 5 0406-d.6 01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.	2.000		
29	KNR 7-08 d.6 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskaźni	ukł.	1.000		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość (5 x 6) zł
1	2	3	4	5	6	7
30	KNR 7-08 d.6 0510-01	Przewody sygnał.z przew.kabelków.kompensac.lub kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m	m	40.000		
31	KNNR 5 0103- d.6 01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie	m	22.000		
7 ROZRUCH INSTALACJI CPV 45315600-4						
32	kalk.własna d.7	Oprogramowanie sterownika. Rozruch, testowanie i konfiguracja aplikacji sterownika.Dostosowanie aplikacji sterownika do potrzeb użytkownika. Podstawowe szkolenie personelu obsługi użytkownika	szt	1.000		
Wartość kosztorysowa robót bez narzutów kosztorysu						
Wartość narzutów kosztorysu						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	401.09		
2.	Rozruch, testowanie, konfiguracja aplikacji	r-g	12.00		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Samochód skrzyniowy dostawczy o ładowności do 0.9 t (1)	m-g	3.19		
2.	Spawarka elektryczna prostownikowa o maksymalnym natężeniu do 250 A	m-g	0.44		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1	Bednarka ocynk St2SX 20x2 mm	kg	7.80		7.80			
2	Gniazdo 2P+Z 10/16A,250V, bryzg. NT 130H	szt	1.02		1.02			
3	Kanał instalacyjny IP20 60x40 mm	m	6.24		6.24			
4	Kołki stalowe do wstrzeliwania, z nabojami	szt	516.29		516.29			
5	Listwa el-inst.naścienna odc.prosty 17.15	m	31.20		31.20			
6	Listwa el-inst.naśc.łącz.re.ŁR 50.18/17.15	szt	20.40		20.40			
7	listwa zaciskowa (8 zacisków)	szt	1.00		1.00			
8	Łącznik klawiszowy natynkowy 6 A,250V,bryzgooodporny, WNT-1H	szt	2.04		2.04			
9	Oprawy do świetlówek wewnętrzne 1x40W, OPK-140	szt	4.00		4.00			
10	Przewód DY-750V 6mm2	m	7.80		7.80			
11	Przewód LIYCY 2x0,5 mm2	m	64.44		64.44			
12	przewód LIYCY 4x0,5 mm2	m	99.82		99.82			
13	Przewód YDYżo-750V 3x1,5mm2	m	216.33		216.33			
14	Przewód YDYżo-750V 3x2,5mm2	m	10.40		10.40			
15	Przewód YDYżo-750V 5x1,5mm2	m	19.75		19.75			
16	Puszki n/t-w/t, trzykrotne PK 60	szt	5.10		5.10			
17	Rura instalacyjna gładka RB 22 mm	m	199.71		199.71			
18	Stateczniki do świetlówek LF, typu FL	szt	4.00		4.00			
19	szafka CT12GT (z wyposażeniem pomocniczym)	szt	1.00		1.00			
20	szafka SW zasilania i automatyki węzła (kalkulacja warsztatowa)	szt	1.00		1.00			
21	szyna wyrównania potencjałów 5 zacisków	szt	1.00		1.00			
22	śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0.09		0.09			
23	Świetlówka LF 40 W	szt	4.16		4.16			
24	Uchwyt do rur PCW fi 32 mm	szt	403.20		403.20			
25	Uchwyt stal.do bednarki uziem.nf.914 i 915	szt	15.15		15.15			
26	zacisk neutralny	szt	1.00		1.00			
27	złącza kontrolne	szt	1.00		1.00			
28	Złączka kompensacyjna do rur ZCL 22	szt	72.55		72.55			
29	materiały pomocnicze	zł						
RAZEM								

Słownie:

Przedmiar prefabrykacji szafki zasilająco sterowniczej WĘZŁA OBIEKT: Budynek mieszkalny Nr1 na os. Mickiewicza w Cieszyńie

Szafka SW zasilająco-sterownicza węzła ciepłego

Nazwa wyrobu:					
1 Materiały					
Lp.	Znaczenia aparatury elektrycznej	Nazwa urządzenia, aparatu	Ilość jedn.	Cena jedn.	Cena
1	FMO	Wyłącznik silnikowy, M250 0,63	1 szt.		
2	FML	Wyłącznik silnikowy, M250 0,63	1 szt.		
3	FMC	Wyłącznik silnikowy, M250 0,63	1 szt.		
4	FG1, FO	Wyłącznik instalacyjny, S301 B 10 A	1 szt.		
5	FA, FG2	Wyłącznik instalacyjny, S301 B 6 A	3 szt.		
6	Q	Wyłącznik awaryjny, łącznik trywkowy 4G25-91-U-S25-R112	1 szt.		
7	OP	Ochronnik przeciwprzepięciowy 2-go stopnia V20-C12	1 szt.		
8	FI...	Wyłącznik różnicowo-prądowy, dwubiegunowy, 25A/30mA	8 szt.		
9	K....	Przełącznik miniaturowy FINDER, z gniazdem GZU4, diodowy wskaźnik pobudzenia, cewka 220 VAC	8 kpl.		
10	PPO, PPL, PPO, PRZEM	Łącznik krzywkowy, wg diagramu na schemacie 4G10-51-R014	4 szt.		
11	TR	Transformator 220/24 VAC, PSS 30,	1 szt.		
12	Listwy X1, Y	Zaciski dwupoziomowe + PE ZG-G4 PE/L/L	44 szt.		
13	Listwy M, P	Zaciski Zódozielone ZUO-4	14 szt.		
14	PE	Zaciski Zódozielone ZUO-4	10 szt.		
15	Listwy X0	Zaciski ZUG-G4	12 szt.		
16	G1	gniazdka wycieczkowe natęblcowe 220V z bolcem ochronnym, bryzgoszczelne	1 szt.		
17	G2, G3	gniazdka na szynę, 220V, z bolcem ochronnym	2 szt.		
18	SW	szafka met: 600 x 600 x 250, z płytą montażową	1 szt.		
19	H	Lampka kontrolna L191-1, zielona	1 szt.		
20	HO, HL, HC, HZEM	Kontrolki diodowe czerwone, 220V KLU-R-20-9	4 szt.		
21	OP1...2, OPLT	Ochronnik przeciwprzepięciowy linii tr. danych OPLT - 02	3 szt.		
22	S	Sterownik PRS 10 82/B, w konfiguracji:	1 kpl.		
		Sterownik PRS 10 82/B, w konfiguracji:	1 szt.		
		karta programowa PAA10-03-070	1 szt.		
		karta komunikacyjna PAC10-2UJ/PBT	1 szt.		
		moduł rozszerzający PTX1 062	1 szt.		
		analogowy moduł wejść temperatury PTM 1 2R1K	1 szt.		
		analogowy moduł wejść analogowych 0-10V PTM 1 2U10	1 szt.		
2	Robocizna prefabrykacji				
3	Koszty ogólne NP				
4	Ogółem M + R + NP				

Wartość prefabrykatu