

**Przedmiar Robót
Instalacje Sanitarne**

No.	Opis	Jedn.	Ilość.	Cena	Robocizna	Łącznie
				materiału [Zł]	[Zł]	[Zł]
Przedmiar robót						
1. Instalacja kogeneratorów + ciepło technologiczne						
1. 1.	Urządzenia, rurociągi, armatura					
1. 1. 1	Kompletny układ kogeneracji gazowej moc grzewcza 77kW moc elektryczna 40 Producent: EC Power Typ: MCHP 40 1. Gazowy układ kogeneracyjny MCHP 40 kWel 2 x 20kWel - moc elektryczna układu 10 - 40 kW - moc grzewcza układu 20 – 77,4 kW - panel sterowania - dystrybutor ciepła - elastyczne połączenia układu 2. Bufor/magazyn ciepła ładowany warstwowo wraz ze sterowaniem - dedykowany bufor pojemności 1000 dm3 - układ sterownia buforem 3. Moduł przepływu wraz z pompą, siłownikiem i sterowaniem 4. Miernik referencyjny uniwersalny bez przekładników 5. Moduł kaskady	kpl.	1			
1. 1. 2	Zawór odwadniający: Dn50; min. PN6; Tmax=120oC, gwintowany Producent: Valvex lub równoważny Typ: nd	szt.	6			
1. 1. 3	Zawór odwadniający: Dn32; min. PN6; Tmax=120oC, gwintowany Producent: Valvex lub równoważny Typ: nd	szt.	4			
1. 1. 4	Separator Zanieczyszczeń Dn50;min. PN10; Tmax=110°C; gwintowany przyłącza 2xRp2", materiał mosiądz, kvs 73,2 m³/h, zalecany maksymalny przepływ 9,0 m³/h Producent: Afriso Typ: FAR 215	szt.	1			
1. 1. 5	Licznik ciepła Element pomiarowy przepływu + licznik ciepła Producent: Kampstrup Typ: Multical 603 + Ultraflow 54 DN25	szt.	1			
1. 1. 6	Automatyczny zawór odpowietrzający: Dn15; min. PN6; Tmax=120oC, gwintowany, z zaworem odcinającym 3/8" Producent: Taconova lub równoważny Typ: HY-VENT	szt.	5			
1. 1. 7	Zawór odwadniający: Dn20; min. PN6; Tmax=120oC, gwintowany Producent: Valvex lub równoważny Typ: nd	szt.	5			
1. 1. 8	Manometr techniczny: 100mm; manometr zwykły; 0-0,6MPa; klasa 1.6 + kurek manometryczny M20 Producent: KFM lub równoważny Typ: nd	szt.	4			
1. 1. 9	Termometr techniczny: Termometr bimetaliczny + tuleja zanurzeniowa, zakres 0-120°C Producent: KFM lub równoważny Typ: nd	szt.	2			
1. 1. 10	Rura stalowa przewodowa bez szwu - R 35 wg PN-80/H-74219 piaskowana i malowana dwu krotnie ze świadectwem jakościowym ZETOM łączona przez gwint lub spawanie wraz z kształtkami, montażem zawiesi, konstrukcją systemową pod zawiesia; Średnica: DN50	mb	40			
1. 1. 11	Rura stalowa przewodowa jw., tylko: Średnica: DN32	mb	10			
1. 1. 12	Izolacja termiczna o λ=0,035 W/km z wełny mineralnej z płaszczem folii aluminiowej do rur i kształtek stalowych o średnicy: grubości izolacji wg. rysunków (* w przypadku innych parametrów grubość izolacji należy odpowiednio przeliczyć) Średnica: DN50 Producent: Rockwool Typ: Rockwool 800	mb	40			
1. 1. 13	Izolacja termiczna jw. tylko: Średnica: DN32	mb	10			
1. 1. 14	Komin spalinowy wysoko ciśnieniowy Dwuścienny wysokociśnieniowy system odprowadzania spalin przeznaczony do pracy w wysokiej temperaturze do 600°C i nadciśnieniu do 5000 Pa - klasa H1, Tryb pracy - nadciśnieniowy, praca na sucho i mokro wraz z kształtkami, montażem zawiesi, odprowadzeniem skroplin. Wełna mineralna grubość 30mm Średnica wewnętrzna przewodu spalinowego: 60 mm Całkowita długość: 13 mb Producent: MKZARY Typ: MKD Power	szt.	2			
Suma	Urządzenia, rurociągi, armatura					

**Przedmiar Robót
Instalacje Sanitarne**

No.	Opis	Jedn.	Ilość.	Cena	Robocizna	Łącznie
				materiału		
				[Zł]	[Zł]	[Zł]
Przedmiar robót						
1. Instalacja kogeneratorów + ciepło technologiczne						
1. 2.	Ogólne					
1. 2. 1	Wykonanie płukania instalacji, napełnienie oraz odpowietrzenie. Rodzaj płukania powinien być skoordynowany z kierownikiem projektu podczas realizacji inwestycji. Cena powinna uwzględniać wszystkie niezbędne elementy i urządzenia niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia w/w zakresu prac.	kpl.	1			
1. 2. 2	Wykonanie regulacji, uruchomień, rozruchów instalacji, pomiarów oraz wszelkich niezbędnych badań odbiorczych wg WTWiOIO. Termin wykonania prac powinien być skoordynowany z kierownikiem projektu podczas realizacji inwestycji. Cena powinna uwzględniać wszystkie niezbędne elementy i urządzenia niezbędne do prawidłowego przeprowadzenia w/w zakresu prac.	kpl.	1			
1. 2. 3	Opis rurociągów. Wszystkie przewody instalacji wody grzewczej, należy w sposób jasny i czytelny oznaczyć, na początku i na końcu przewodu oraz na przewodach tranzytowych i podłączeniach w odległościach nie przekraczających 6m. Koszt wykonania powyższych opisów powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej montażu odpowiedniej instalacji.	kpl.	1			
1. 2. 4	Oznaczenie rurociągów. Wszystkie przewody instalacji wody grzewczej, należy w sposób jasny i czytelny oznaczyć odpowiednim kolorem. Oznaczenie wykonać z materiału trwałego np. folii PVC, oznaczenie przymocować do rur lub w przypadku zamontowania izolacji, do izolacji termicznej. Oprócz oznaczenia poszczególnych instalacji odpowiednim kolorem, zamontować strzałki opisujące kierunek przepływu medium. Oznaczenia wykonać na przewodach w odległościach nie większych niż 6m od siebie. Koszt wykonania powyższych opisów powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej montażu odpowiedniej instalacji.	kpl.	1			
1. 2. 5	Opis armatury. Armaturę instalacyjną oznaczyć przy pomocy tabliczek zamocowanych bezpośrednio do armatury (zawory, filtry itp.) Każdą instalację oznaczyć tabliczkami innego koloru. Koszt wykonania powyższych opisów powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej montażu odpowiedniej instalacji.	kpl.	1			
1. 2. 6	Prace pozostałe nie ujęte w pozycjach jw.	kpl.	1			
Suma	Ogólne					
1. 3.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA					
1. 3. 1	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	szt.	1			
Suma	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA					
1. 4.	CENA CAŁKOWITA					

**Przedmiar Robót
Instalacje Sanitarne**

No.	Opis	Jedn.	Ilość.	Cena materiału	Robocizna	Łącznie
				[Zł]	[Zł]	[Zł]
Przedmiar robót						
2. Instalacja gazowa						
2. 1.	Przewody i armatura					
2. 1. 1	Rura stalowa przewodowa bez szwu - R 35 wg PN-80/H-74219 piaskowana i malowana dwu krotnie ze świadectwem jakościowym ZETOM łączona przez spawanie wraz z kształtami, montażem zawiesi, konstrukcją systemową pod zawiesia; Dn20	mb.	10			
2. 1. 2	Rura stalowa przewodowa bez szwu - R 35 wg PN-80/H-74219 piaskowana i malowana dwu krotnie ze świadectwem jakościowym ZETOM łączona przez spawanie wraz z kształtami, montażem zawiesi, konstrukcją systemową pod zawiesia; Dn50	mb.	1			
2. 1. 3	Zawór kulowy, przeznaczony do gazu ziemnego Dn20	szt.	2			
2. 1. 4	Filtr siatkowy do gazu ziemnego Filtr skośny T, temperatura pracy: -25 do + 60 C Ciśnienie: 0,5 MPa Praca w pozycji: pozioma i pionowa Przylącze gwintowane, materiał: mosiądz Średnica DN50	szt.	1			
2. 1. 5	Gazomierz Gazomierz miechowy G16, przepływ nominalny 16,0 m3/h Nadajnik impulsów, średnica przyłącza 1 1/4" (5/4") Producent: Itron Typ: Gazomierz miechowy G16	szt.	1			
Suma	Przewody i armatura					
2. 2.	Ogólne					
2. 2. 1	Opis rurociągów. Wszystkie przewody instalacji gazu ziemnego należy w sposób jasny i czytelny oznaczyć, na początku i na końcu przewodu oraz na przewodach tranzytowych i podłączeniach w odległościach nie przekraczających 6m. Koszt wykonania powyższych opisów powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej montażu odpowiedniej instalacji.	kpl.	1			
2. 2. 2	Oznaczenie rurociągów. Wszystkie przewody gazu ziemnego, należy w sposób jasny i czytelny oznaczyć odpowiednim kolorem. Oznaczenie wykonać z materiału trwałego np. folii PVC, oznaczenie przymocować do rur. Oprócz oznaczenia poszczególnych instalacji odpowiednim kolorem, zamontować strzałki opisujące kierunek przepływu medium. Oznaczenia wykonać na przewodach w odległościach nie większych niż 6m od siebie. Koszt wykonania powyższych opisów powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej montażu odpowiedniej instalacji.	kpl.	1			
2. 2. 3	Po zmontowaniu instalacji gazu ziemnego wykonać próbę szczelności instalacji. Cena powinna uwzględniać wykonanie próby oraz wszelkie niezbędne do tego celu elementy i urządzenia. Termin i sposób wykonania próby ciśnieniowej instalacji ustalić z kierownikiem projektu podczas prowadzenia prac instalacyjnych	kpl.	1			
Suma	Ogólne					
2. 3.	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA					
2. 3. 1	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	szt.	1			
Suma	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA					
2. 4.	CENA CAŁKOWITA					

Elektron Jakub Sieradzan
ul. Klonowa 15
05-830 Kajetany

Przedmiar robót
w zakresie instalacji elektrycznych
**Projekt rozbudowy kotłowni o układ kogeneracji gazowej w Integracyjnym Centrum
Dydaktyczno-Sportowym w Łomiankach**

Budowa: **Integracyjnym Centrum Dydaktyczno-Sportowym w Łomiankach**

Inwestor: **Centrum Dydaktyczno - Sportowe
W Łomiankach
ul. Staszica 2, 05-092 Łomianki**

Data opracowania:
2023-10-04

Autor opracowania:
mgr inż. Jakub Sieradzan

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Projekt rozbudowy kotłowni o układ kogeneracji gazowej w Integracyjnym Centrum Dydaktyczno-Sportowym w Łomiankach		
1	Rozdział	DOSTOSOWANIE POLA POMIAROWEGO SN		
1.1	Element	Element		
1.1.1	KNR 514/410/1	Demontaż istniejących przekładników prądowych SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
1.1.2	KNR 514/410/3	Demontaż istniejących przekładników napięciowych SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
1.1.3	KNR 514/410/1	Montaż nowych przekładników napięciowych SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
1.1.4	KNR 514/410/1	Montaż nowych przekładników prądowych SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
1.1.5	KNR 514/510/1	Montaż zabezpieczenia SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
1.1.6	KNR 514/510/1	Montaż analizatora SN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
1.1.7	KNR 514/510/1	Montaż UPS-A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
1.1.8	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Szafa ster. 100VAC R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
1.1.9		Konfiguracja i uruchomienie układu zabezpieczeń	kpl.	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	AUTOMATYKA 0,4KV		
2.1	Element	Element		
2.1.1	KNR 508/404/8	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Szafa rozdzielcza 0,4kV z wyłącznikiem z cewką 250A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1,00
2.1.2		Konfiguracja i uruchomienie układu zabezpieczeń	kpl.	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	KORYTA KABLOWE		
3.1	Element	Element		
3.1.1	KNR 508/701/2	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocow.) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		25*2		50,000000
		RAZEM:		50,000000
			szt.	50,00
3.1.2	KNR 508/705/2	Montaż do gotowych konstrukcji korytek kablowych - szerokość 300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,00
3.1.3	KNR 508/705/10	Wykonanie łuku na korytku sz. 300 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	4,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	UKŁADANIE KABLI		
4.1	Element	Element		
4.1.1	KNR AT 21/103/1	Układanie kabli zasilających w korytach kablowych - YKY 5x35	m	30,00
4.1.2	KNNR 5/726/2	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00

PRZEDMIAR ROBÓT
w branży konstrukcyjnej

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty rozbiórkowe			
1	KNR AT-03	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni betonowych niespękanych na gł. 5	m		
d.1	0101-04	cm - posadzka nad kanałem zapadni 1,22+1,22+1,22+1,22+1,34+0,97+1,34+0,97	m	9,5	
				RAZEM	9,5
2	KNR-W 4-01	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych - po-	m ³		
d.1	0212-04	sadzki betonowe gr 5 cm - posadzka 9,5*0,05,	m ³	0,475	
				RAZEM	0,475
3	KNR 2-01	Wycięcie i wywiezienie warstw posadzkowych na odległość do 10 m (kat.gr.IV)	m ³		
d.1	0307-03	- wykop pod stopę 9,5*0,1*1,00	m ³	0,95	
				RAZEM	0,95
4	KNR 4-01	Usunięcie gruzu i ziemi na zewnątrz budynku	m ³		
d.1	0106-04		m ³	0,475	
	analogia	poz.2	m ³	0,95	
		poz.3			
				RAZEM	1,425
5	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.	m ³		
d.1	0108-11	do 1 km poz.4	m ³	1,425	
				RAZEM	1,425
2		Roboty nowe			
7	KNR-W 2-02	Stopy fundamentowe prostokątne o objętości poniżej 2.5 m3 w deskowaniu	m ³		
d.2	0244-05	PE- RI - transport betonu pompą 0,3135+0,36*1,00	m ³	0,6735	
				RAZEM	0,6735
8	KNR-W 2-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty	t		
d.2	0259-03	żebrowane 10 mm 21*0,617		0,012957	
9	KNR 0020	Szalowanie stóp fundamentowych deską sz. 10cm	mb		
d.2		9,5	mb	9,5	
				RAZEM	9,5
10	KNR 2-31	Transp.miesz.beton.samoch.mieszarką 2500 dm3 z wytw.do miejsca wbud.na	m ³		
d.2	1503-02	odl.do 0.5 km z załad.got.miesz.z betoniar.przeciwbież. 1000 dm3	m ³	0,6735	
				RAZEM	0,6735
11	KNR 2-31	Dod.do tabl. 1503 za każde 0.5 km transportu po drogach o nawierzchni utwar-	m ³		
d.2	1504-01	dzonej Krotność = 20 poz.18	m ³	0,6735	
				RAZEM	0,6735