

---

## **PRZEDMIAR**

NAZWA INWESTYCJI : Remont pomieszczenia kotłowni wraz z wymianą źródła ciepła na kocioł na biomasę w ramach zadania;"Modernizacja źródła ciepła w szkole podstawowej w Budziskach"Branża sanitarna i elektryczna  
ADRES INWESTYCJI : ul.Szkolna 14 , 47-420 Budziska  
INWESTOR : Gmina Kuznia Raciborska  
ADRES INWESTORA : 47-420 Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4  
DATA OPRACOWANIA : marzec 2023

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
marzec 2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty demontażowe	1.1	1.12
2	Instalacja kotłowa	2.1	2.40
3	Roboty montażowe- rurociągi instalacji c.o.	3.1	3.7
4	Izolacje termiczne i antykorozyjne	4.1	4.2
5	Instalacja odprowadzenia spalin	5.1	5.1
6	Roboty instalacyjne - zimna woda	6.1	6.10
7	Instalacje elektryczne w kotłowni	7.1.1	7.5.2
7.1	Rozdzielnice i osprzęt	7.1.1	7.1.12
7.2	Przewody kabelkowe i gniazda	7.2.1	7.2.3
7.3	Oprawy oświetleniowe	7.3.1	7.3.5
7.4	Instalacja uziemiająca	7.4.1	7.4.8
7.5	Instalacja przeciwporażeniowa	7.5.1	7.5.2
8	Pomiary instalacji elektrycznych	8.1	8.11

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1.1	KNR 4-02 0144-04	Demontaż i usunięcie z budynku kotła węglowego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
1.2	KNR-W 4-02 0235-07	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - zlew	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.3	KNR 4-02 0519-05	Demontaż naczyń wzbiorczego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
1.4	KNR 4-02 0308-04	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 65-80 mm	m		
		26	m	26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
1.5	KNR 4-02 0308-03	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 40-50 mm	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
1.6	KNR 4-02 0308-02	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 25 mm	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
1.7	KNR 4-02 0308-01	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 20 mm	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
1.8	KNR 4-02 0308-01	Demontaż rurociągów stalowych o śr. 15 mm	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
1.9	KNR-W 4-02 0229-01	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - w wykopie	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
1.10	KNR 4-01 0108-09	Wywiezienie zdemontowanych elementów odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		6	m <sup>3</sup>	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
1.11	KNR 4-01 0108-10	Wywiezienie zdemontowanych elementów - za każdy następny 1 km (dalsze 10 km.) Krotność = 10	m <sup>3</sup>		
		6	m <sup>3</sup>	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
1.12	Kalkulacja własna	Utylizacja wszystkich zdemontowanych elementów (grzejników, rur, armatury)	m <sup>3</sup>		
		6	m <sup>3</sup>	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja kotłowa</b>			
2.1	Analiza własna	Dostawa i montaż kotła na biomasę z automatycznym podawaniem paliwa oraz zintegrowanym zasobnikiem paliw Q=50,0 kW z kompletną automatyką pogodową, wraz z podłączeniem elektrycznym. Zaprojektowano kocioł klasy 5 wg normy PN-EN 303-5:2012, posiadający certyfikat lub sprawozdanie z przeprowadzonych badań wykonanych przez akredytowane laboratorium. Kocioł umożliwia korzystanie z dwóch rodzajów opału (zrębki drzewnej oraz peletu). Szczegółowa specyfikacja kotła znajduje się w opisie technicznym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.2	Analiza własna	Dostawa i montaż stacji uzdatniania wody	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.3	KNNR 4 0143-04	Dostawa i montaż urządzenia zbiornika buforowego o poj. 1000 dm <sup>3</sup>	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.4	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 140 dm <sup>3</sup> wraz ze złączem samodcinającym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.5	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 35 dm <sup>3</sup> wraz ze złączem samodcinającym	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.6	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy obiegowe (obieg grzewczy 1 i 2) elektroniczna o wydajności 1,50 m3/h i wys. podn. 8,00 m 2	kpl. kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
2.7	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy obiegowe (ładująca zbiornik cwu) elektroniczna o wydajności 2,00 m3/h i wys. podn. 2,00 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
2.8	KNR-W 7-07 0101-01	Pompy kotłowa elektroniczna o wydajności 3,50 m3/h i wys. podn. 3,00 m 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
2.9	KNNR 4 0526-06	Separator powietrza o śr. rur przyłącznych 50 mm 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.10	KNNR 4 0526-06	Filtrodmulnik magnetyczny o śr. rur przyłącznych 50 mm 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.11	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 80 mmm, długości l=1,50 m 1.50*2.0	m m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2.12	KNNR 4 0519-03_ana- logia	Zawory trójdrogowe z siłownikiem PN 6 o śr. nominalnej Dn 25 mm z siłownikiem analogia 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2.13	KNNR 4 0519-06_ana- logia	Zawory trójdrogowe z siłownikiem PN 6 o śr. nominalnej Dn 50 mm z siłownikiem analogia 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.14	KNNR 4 0519-0601	Zawory kulowe dla ciśnień PN 6 o śr. nominalnej 50 mm - analogia 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
2.15	KNNR 4 0519-0601	Zawory zwrotne dla ciśnień PN 6 o śr. nominalnej 50 mm - analogia 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.16	KNNR 4 0526-06	Filtr siatkowy gwintowany PN 6 Dn 50 mmm- analogia 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.17	KNNR 4 0519-04	Zawory kulowe dla ciśnień PN 6 o śr. nominalnej 32 mm - analogia 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
2.18	KNNR 4 0519-04	Zawory zwrotne dla ciśnień PN 6 o śr. nominalnej 32 mm - analogia 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2.19	KNNR 4 0526-04	Filtr siatkowy gwintowany PN 6 Dn 32 mmm- analogia 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2.20	KNNR 4 0526-02	Filtr siatkowy gwintowany PN 10 Dn 20 mmm- analogia 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.21	KNNR 4 0519-04	Reduktor ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm - analogia 1.	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.22	KNNR 4 0519-04	Zawory zwrotne dla ciśnień PN 10 o śr. nominalnej 20 mm - analogia 1.	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.23	KNNR 4 0519-06	Zawory termostatyczne schładzające 1.	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.24	KNNR 4 0531-04	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4</b>
2.25	KNNR 4 0531-03	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt		
		8	szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8</b>
2.26	KNNR 4 0519-02	Zawór do napełniania i opróżnienia instalacji	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2.27	KNNR 4 0519-02	Automatyczny zawór odpowietrzający Dn 20	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.28	KNNR 4 0411-02	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych PN 10 o śr. nominalnej	szt.		
		20 mm	szt.	5.000	
		5		<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
2.29	KNNR 4 0134-02	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2.30	KNNR 4 0134-11	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.31	KNNR 4 0411-02	Izolator przepływów zwrotnych BA o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej	szt.		
		20 mm	szt.	1.000	
		1.0		<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.32	KNNR 4 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.33	KNNR 4 0122-06	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1.0	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.34	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		1	urz.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.35	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie z serwisem kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi 1	kotłown		
		1	kotłown	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.36	Analiza włas- na	Oznaczenie przewodów zasilania i powrotu w kotłowni 1	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.37	Analiza włas- na	Odlączenie starego kotła węglowego	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
2.38	KNR 7-28 0205-09	Przebicie otworów o powierzchni ponad 0.1 do 0.5 m2 dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych o grubości 2 ceg.	otw.		
		1	otw.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2.39	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 10 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2.40	KNR 2-17 0138-01	Kratka ścienna	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>3</b>		<b>Roboty montażowe- rurociągi instalacji c.o.</b>			
3.1	KNR INSTAL 0408-08	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej o połączeniach zaciskowych rozłącznym o śr.zew. 54 * 1,5 mm	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.2	KNR INSTAL 0408-06	Rurociągi ze stali węglowej ocynkowanej o połączeniach zaciskowych rozłącznym o śr.zew. 35*1,5 mm 90	m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
3.3	KNR INSTAL 0409-06	Kolano 90st. ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 35-35mm 22	szt. szt.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
3.4	KNR INSTAL 0409-08	Kolano 90st. ze stali węglowej ocynkowanej o śr.zew. 54-54 mm 10	szt. szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
3.5	KNR INSTAL 0409-08	Mufa ze stali węglowej ocynkowana 54-54 mm 12	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
3.6	KNR INSTAL 0409-05	Mufa ze stali węglowej ocynkowana 35-35 mm 14	szt. szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
3.7	KNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji Przedmiar dodatkowy 1 12+90	m prób. m	102.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>102.000</b>
<b>4</b>		<b>Izolacje termiczne i antykorozyjne</b>			
4.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 54 mm otulinami z pianki polietylenowe - jednowarstwowy mi gr.60 mm (S) 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
4.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami z pianki polietylenowe - jednowarstwowy mi gr.30 mm (S) 90	m m	90.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90.000</b>
<b>5</b>		<b>Instalacja odprowadzenia spalin</b>			
5.1	KNR-W 2-17 0113-03	Dostawa i montaż systemu odprowadzenia spalin z stali żaroodpornej , średnica przewodu spalinowego -200 mm, długość komina l=10,0 m (składający się z czo-pucha,trójnika, zakończenia dachowego,odstojnika,króca z syfonem do odprowa-dzenia kondensatu, ) 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>6 45332200-5</b>		<b>Roboty instalacyjne - zimna woda</b>			
6.1	KNR 4 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PN 20) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 18	m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
6.2	KNR 4 0137-02	Baterie zlewu stojące o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6.3	KNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. ze-wnętrznej 20 mm 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6.4	KNR 4 0132-01	Zawory ćwierćobrotowy instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6.5	KNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob. prob.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6.6	KNR 4 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej 18	m m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
6.7	KNR 4 0132-01	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6.8	KNNR 4 0229-04	Zlew techniczny z stali nierdzewnej na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6.9	KNNR 4 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6.10	KNNR 4 0132-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>7</b>		<b>Instalacje elektryczne w kotłowni</b>			
<b>7.1</b>		<b>Rozdzielnice i osprzęt</b>			
7.1.1	KNR 5-08 0404-0700	Montaż rozdzielnicy natynkowej zamykanej wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża - rozdzielnica metalowa - 3 x 12 pól	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.1.2	KNR-W 5-08 0407-0100	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach. Rozłącznik izolacyjny 25 A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.1.3	KNR-W 5-08 0407-0100	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 16 A	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
7.1.4	KNR-W 5-08 0407-0100	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 10 A	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7.1.5	KNR-W 5-08 0407-0100	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach. Sygnalizacja obecności fazy	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.1.6	KNNR 5 0406-0100	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - stycznik bistabilny	szt.		
		<TB>			
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7.1.7	KNR 5-08 0402-0100	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg posiadających do 2 otworów mocujących na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.1.8	KNNR 5 0407-02	Wyłącznik p.poż kotłowni IP 65, 25 A	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.1.9	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 5*4 mm2- układane n.t. na betonie	m		
		15.0	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
7.1.1	KNR 5-08 0813-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub b	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
7.1.1	KNR 4-03 1 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr. rury do 40 mm	otw.		
		2	otw.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
7.1.1	KNR 4-01 2 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>7.2</b>		<b>Przewody kabelkowe i gniazda</b>			
7.2.1	KNNR 5 0308-06	Gniazda instalacyjne natynkowe z bolcem	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
7.2.2	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 3*2,5 mm2- układane n.t. na betonie	m		
		30.0	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
7.2.3	KNR 5-08 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub b	szt.		
		ce (przekrój żył do 2.5 mm2)			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4*3	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>7.3</b>		<b>Oprawy oświetleniowe</b>			
7.3.1	KNR 5-08 0502-1000	Przygotowanie podłoża betonowego pod oprawy oświetleniowe-przykręcane. Mocowanie na kołkach kotwiących, cztery mocowania	kpl. kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
7.3.2	KNNR 5 0502-02	Oprawy oświetleniowe hermetyczne na źródła LED do montażu nastropowego, moc 30,0 W min. 4000 lm	kpl. kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
7.3.3	KNNR 5 0206-01	Przewody kabelkowe N2XH-J 3*1,30 mm2- układane n.t. na betonie	m m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
7.3.4	KNR 5-08 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub b	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
7.3.5	KNNR 5 0306-05	Wyłącznik jednobiegunowy IP 65	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>7.4</b>		<b>Instalacja uziemiająca</b>			
7.4.1	KNNR 1 0301-03	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. I	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
7.4.2	KNNR 1 0318-02	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.640</b>
7.4.3	KNR 5-08 0608-01_ana- logia	Układanie bednarki stalowej Fe 25 * 4	m m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.4.4	KNR 5-08 0602-05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wsporni- kach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- bednarki stalowej Fe 25 *	m m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
7.4.5	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych pionowych o długości 1,50 m	m m	1.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.500</b>
7.4.6	KNNR 5 0206-02_ana- logia	Przewód uziemiający (żółto-zielony) LGY 10 mm2	m m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
7.4.7	KNR 5-08 0403-02	Dostawa i montaż miejscowej szyny wyrównawczej MSW (uziemiającej)	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.4.8	KNR 5-08 0813-02	Podłączenie przewodów	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>7.5</b>		<b>Instalacja przeciwporażeniowa</b>			
7.5.1	KNR-W 5-08 0407-0100	Dostawa i montaż ochronnika przepięć typ 2, klasa C	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7.5.2	KNR-W 5-08 0407-0100	Dostawa i montaż wyłącznika różnicowoprądowego trójfazowego 40 A, 400 V, 30	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>8</b>		<b>Pomiary instalacji elektrycznych</b>			
8.1	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8.2	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8.3	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8.4	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8.5	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar		
		12	pomiar	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
8.6	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8.7	KNNR 5 1304-06	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (każdy następny pomiar)	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
8.8	KNNR 5 1305-0100	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba		
		1	próba	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8.9	KNNR 5 1305-0200	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania. Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego	próba		
		2	próba	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8.10	KNNR-W 9 1201-0200	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej, pomiar pierwszy	pkt pomiar		
		1	pkt pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8.11	KNNR-W 9 1201-0300	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej, każdy następny w pomieszczeniu	pkt pomiar		
		1	pkt pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>