

KOSZTORYS OFERTOWY

NAZWA INWESTYCJI : Węzeł ciepły w budynku nr 2 ob Podchorążych 38
ADRES INWESTYCJI : Warszawa, ul. Podchorążych 38
INWESTOR : Służba Ochrony Państwa
ADRES INWESTORA : 00-463 Warszawa, ul. Podchorążych 38
BRANŻA : Sanitarna i elektryczna z technologią i automatyką

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Kusarek
DATA OPRACOWANIA : maj 2019 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 4 400,00 zł
Słownie: cztery tysiące czterysta i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj 2019 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Remont węzła ciepłego w budynku nr 2						
1		Demontaż rorociągów, urządzeń i armatury węzła ciepłego				
1	KNR 7-08 0105-d.1 01	Demontaz użytkowy istn. ciepłomierza ultradźwiękowego	ukł.	1	0,00	0,00
2	KNR 7-08 0205-d.1 03	Demontaz użytkowy istn. regulatora różnicy ciśnień	ukł.	1	0,00	0,00
3	KNR-W 4-02 d.1 0120-01	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 15-20 mm	m	10	0,00	0,00
4	KNR-W 4-02 d.1 0120-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 25-32 mm	m	22	0,00	0,00
5	KNR-W 4-02 d.1 0120-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 40-50 mm	m	16	0,00	0,00
6	KNR-W 4-02 d.1 0143-05	Demontaż zaworu bezpieczeństwa sprężynowego o śr. 25-32 mm	szt.	2	0,00	0,00
7	KNR-W 4-02 d.1 0140-03	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego) o śr. 15-20 mm bez korkowania podejścia	szt.	1	0,00	0,00
8	KNR-W 4-02 d.1 0121-03	Demontaż rurociągu z PP, PE, PB o śr. 16-32 mm o połączeniach zgrzewanych	m	8	0,00	0,00
9	KNR-W 4-02 d.1 0412-03	Demontaż demolacyjny termometrów i manometrów	szt.	15	0,00	0,00
10	KNR-W 4-02 d.1 0142-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.	2	0,00	0,00
11	KNR-W 4-02 d.1 0142-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 25-32 mm	szt.	2	0,00	0,00
12	KNR-W 4-02 d.1 0142-03	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 40-50 mm	szt.	8	0,00	0,00
13	KNR-W 4-02 d.1 0142-04	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 65 mm	szt.	2	0,00	0,00
14	KNR-W 4-02 d.1 0144-06	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o śr. 15 mm	szt.	1	0,00	0,00
15	KNR-W 4-02 d.1 0420-01	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm ³	szt.	1+1 = 2,000	0,00	0,00
16	KNR-W 4-02 d.1 0421-02 analogia	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności 300 dm ³ - stabilizator CWU	szt.	1	0,00	0,00
17	KNR-W 4-02 d.1 0422-07	Demontaż pompy odśrodkowej o masie z silnikiem do 100 kg	szt.	2+2 = 4,000	0,00	0,00
18	KNR-W 4-02 d.1 0424-01	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr. 40-50 mm	szt.	1+1 = 2,000	0,00	0,00
19	KNR-W 4-02 d.1 0426-03	Demontaż wymiennika ciepła przeciwaprądowego typu Jad z króćcami kołnierzowymi	szt.	2+3 = 5,000	0,00	0,00
20	KNR-W 4-02 d.1 0427-02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr.do 100 mm	m	2*0,7+2*1,2+4*0,6+4*0,6 = 8,600	0,00	0,00
21	KNR-W 4-02 d.1 0428-04	Demontaż osadnika żeliwnego kołnierzowego o śr. 65 mm	szt.	1	0,00	0,00
22	KNR-W 4-02 d.1 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	12	0,00	0,00
23	KNR-W 4-02 d.1 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	6	0,00	0,00
24	KNR-W 4-02 d.1 0506-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m	14	0,00	0,00
25	KNR-W 4-02 d.1 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	10	0,00	0,00
26	KNR-W 4-02 d.1 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	14	0,00	0,00
27	KNR-W 4-02 d.1 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m	12	0,00	0,00
28	KNR-W 4-02 d.1 0519-05	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o pojemności do 10.0 dm ³	szt.	2	0,00	0,00
29	KNR-W 4-02 d.1 0512-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.	10	0,00	0,00
30	KNR-W 4-02 d.1 0512-04	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.	6	0,00	0,00
31	KNR-W 4-02 d.1 0512-05	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.	10	0,00	0,00
32	KNR-W 4-02 d.1 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm	szt.	4	0,00	0,00
33	KNR-W 4-02 d.1 0513-05	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 65-80 mm	szt.	2	0,00	0,00
34	KNR-W 2-16 d.1 0304-03 analogia	Demontaz demolacyjny izolacji na rurociągach o średnicy do 100 mm	m ²	20	0,00	0,00
35	Kalkulacja własna d.1	Demontaż instalacji elektrycznej wezła	kpl.	1	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
36 d.1	KNR-W 4-01 0353-15 analogia	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wspornika stalowego - podpory i uchwyty rurociągów	szt.	20	0,00	0,00
37 d.1	KNR-W 4-01 0353-13 analogia	Wykucie z muru kratki wentylacyjnych	szt.	1	0,00	0,00
38 d.1	KNR 4-06 0118- 01 analogia	Cięcie lekkich konstrukcji stalowych, profili walcowanych, blach grub.do 10 mm i elementów maszyn grub.do 10 mm na złom wsadowy	t	1,8	0,00	0,00
39 d.1	KNR 4-04 1107- 01 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km	t	1,8	0,00	0,00
40 d.1	KNR 4-04 1107- 04 analogia	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 19	t	1,8	0,00	0,00
41 d.1	KNR-W 4-01 0109-11	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³	4	0,00	0,00
42 d.1	KNR-W 4-01 0109-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 14	m ³	4	0,00	0,00
Razem dział: Demontaż rurociągów, urządzeń i armatury węzła cieplnego						0,00
2	Technologia węzła cieplnego					
43 d.2	KNR 2-20 0401- 01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	10+5 = 15,000	0,00	0,00
44 d.2	KNR 2-20 0401- 01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	6	0,00	0,00
45 d.2	KNR 2-20 0401- 02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	10	0,00	0,00
46 d.2	KNR 2-20 0401- 02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	14	0,00	0,00
47 d.2	KNR 2-20 0401- 03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	10+5 = 15,000	0,00	0,00
48 d.2	KNR 2-20 0401- 04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	10	0,00	0,00
49 d.2	KNR 2-20 0401- 05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m	12	0,00	0,00
50 d.2	KNR 2-15 0404- 02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach niemieszkalnych	m	6+10+14+ 15+10+12 = 67,000	0,00	0,00
51 d.2	KNR 2-20 0403- 02 analogia	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m ²	szt.węzłów	1	0,00	0,00
52 d.2	KNR 2-20 0404- 01 analogia	Uruchomienie węzła	szt.węzłów	1	0,00	0,00
53 d.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	4	0,00	0,00
54 d.2	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, STABI) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8	0,00	0,00
55 d.2	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, STABI) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10	0,00	0,00
56 d.2	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	4+8+10 = 22,000	0,00	0,00
57 d.2	KNR 2-20 0313- 03	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 40 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.poł.	10	0,00	0,00
58 d.2	KNR 2-20 0313- 03	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 50 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.poł.	12	0,00	0,00
59 d.2	KNR 2-20 0314- 04	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 65 mm	szt.poł.	4	0,00	0,00
60 d.2	KNR-W 2-15 0140-01 analogia	Wodomierz wody gorącej Js 90 Q-4m ³ /h do wody gorącej. - dopust do instalacji z powrotu sieci miejskiej.	kpl.	1	0,00	0,00
61 d.2	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.	1	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
62 d.2	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Automatyczny dopust do instalacji CO, dn 15 zakres 1,5-5,0 bar	szt.	1	0,00	0,00
63 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1	0,00	0,00
64 d.2	KNR-W 2-20 0406-01 analogia	Zawory kulowe Dn 15 z końcówkami do wspawania - odpowietrzenia	szt.	4	0,00	0,00
65 d.2	KNR-W 2-20 0406-01 analogia	Zawory kulowe Dn 20 z końcówkami do wspawania - spusty	szt.	3+2 = 5,000	0,00	0,00
66 d.2	KNR-W 2-20 0407-01	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 20 mm dla ciśnień 4.0 MPa	szt.	2	0,00	0,00
67 d.2	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 40 mm dla ciśnień 4.0 MPa	szt.	2+1+4 = 7,000	0,00	0,00
68 d.2	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory regulacyjne kołnierzone o śr.40 mm dla ciśnień 4.0 MPa, na rozdzielaczu powrotnym - Owentrop	szt.	4	0,00	0,00
69 d.2	KNR-W 2-20 0407-04	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 50 mm dla ciśnień 4.0 MPa	szt.	4	0,00	0,00
70 d.2	KNR-W 2-20 0407-04	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 65 mm dla ciśnień 4.0 MPa	szt.	2	0,00	0,00
71 d.2	KNR 2-20 0412- d.2 03	Zawory kulowe gwintowane DN40	szt.	4	0,00	0,00
72 d.2	KNR 2-20 0412- d.2 02	Zawory kulowe gwintowane DN32	szt.	4	0,00	0,00
73 d.2	KNR 2-20 0412- d.2 01	Zawory kulowe gwintowane DN15	szt.	3	0,00	0,00
74 d.2	KNR 4 0412- d.2 06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	3	0,00	0,00
75 d.2	KNR 2-20 0412- d.2 03	Zawory zwrotne gwintowane DN40	szt.	3	0,00	0,00
76 d.2	KNR 2-20 0312- d.2 05	Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym M160 gwint M20x1.5 zakres 0-1.6 MPa	szt.	7	0,00	0,00
77 d.2	KNR 2-20 0312- d.2 05	Manometr tarczowy z kurkiem manometrycznym M160 gwint M20x1.5 zakres 0-0.6 MPa	szt.	4	0,00	0,00
78 d.2	KNR 2-20 0312- d.2 05	Manometr kontaktowy M-160-R/EM3 0+0,6 MPa M20x1,5 D160mm, rurka manometryczna oc.	szt.	2	0,00	0,00
79 d.2	KNR 2-20 0312- d.2 01	Termometr prosty G3/4" zakres 0-150°C	szt.	8	0,00	0,00
80 d.2	KNR 2-20 0312- d.2 01 analogia	Termometr tarczowy G1/2" zakres 0-150°C - powroty z instalacji C.O.	szt.	4	0,00	0,00
81 d.2	KNR 2-20 0414- d.2 01 analogia	Wymiennik ciepła typu JAD X 3*18 FF z kompletem kołnierzy z konstrukcją wsporczą do mocowania podłogowego oraz fabryczną izolacją ,wykonane ze stali kwasoodpornej (dla Warszawy)	szt.	2	0,00	0,00
82 d.2	KNR 2-20 0414- d.2 01 analogia	Wymiennik ciepła typu JAD P 3*18 FF z kompletem kołnierzy z konstrukcją wsporczą do mocowania podłogowego oraz fabryczną izolacją ,wykonane ze stali kwasoodpornej (dla Warszawy)	szt.	3	0,00	0,00
83 d.2	KNR-W 2-15 0144-02 analogia	Stabilizator CWU o pojemności 300 dm3 ocynkowany, z fabryczną izolacją	kpl.	1	0,00	0,00
84 d.2	KNR 2-20 0416- d.2 04 analogia	Odmulacz IOW 50 wraz z otuliną	szt.	2	0,00	0,00
85 d.2	KNR-W 2-20 0416-04	Filtr siatkowy gwintowany (400 oczek/cm2) DN50	szt.	2+1 = 3,000	0,00	0,00
86 d.2	KNR-W 2-20 0416-04	Filtr siatkowy gwintowany (200 oczek/cm2) DN65 - przed pompami CO	szt.	1	0,00	0,00
87 d.2	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa c.o. MAGNA3 32-100 F 1x230V PN10/110°C	kpl	2	0,00	0,00
88 d.2	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa cyrkulacyjna cwu ALFA 25-80 N 1x230V PN10/110°C	kpl	2	0,00	0,00
89 d.2	KNR INSTAL 0311-04	Przeponowe naczynie wzbiorcze dla C.O. Reflex N 50 wraz ze złączem SU R1"	szt.	1	0,00	0,00
90 d.2	KNR INSTAL 0311-04	Przeponowe naczynie wzbiorcze dla C.W.U. Reflex DD 18	szt.	1	0,00	0,00
91 d.2	KNR 2-20 0413- d.2 01 analogia	Membranowy zawór bezpiecz. SYR 1915 Dn 15	szt.	1	0,00	0,00
92 d.2	KNR-W 2-20 0413-02	Membranowy zawór bezpiecz. SYR 1915 Dn 25	szt.	1	0,00	0,00
93 d.2	KNR 2-20 0405- d.2 02 analogia	Filtr siatkowy kołnierzowy (400 oczek/cm2) DN65	szt.	1	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
94	KNR 2-15 0509-d.2 01 analogia	Rozdzielacz pompowy z rur i kształtek PP Dz 63 mm	m	2*0,8 = 1,600	0,00	0,00
95	KNR 2-15 0509-d.2 01 analogia	Rozdzielacz z rur i kształtek PP Dz 63 mm - dla wymienników JAD	m	2*0,6+2*0,5 = 2,200	0,00	0,00
96	KNR 2-15 0509-d.2 01 analogia	Rozdzielacz pompowy z rur stalowych o śr. 65 mm	m	2*0,8 = 1,600	0,00	0,00
97	KNR 2-15 0509-d.2 01	Rozdzielacz z rur stalowych o śr. 100 mm - dla wymienników JAD	m	2*0,6+2*0,6+ 2*0,5 = 3,400	0,00	0,00
98	KNR 2-15 0509-d.2 01	Rozdzielacz z rur o śr. 100 mm - dla instalacji CO	m	2*1,2 = 2,400	0,00	0,00
99	KNR 7-08 903-d.2 03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.	13	0,00	0,00
100	KNR 7-08 903-d.2 01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.	8	0,00	0,00
Razem dział: Technologia węzła cieplnego						0,00
3		Automatyka węzła				
101	KNR-W 2-20 d.3 0406-01 analogia	Regulator różnicy ciśnień i przepływu SAMSON 47-1 Dn 20 mm - Własność VEOLIA (powtórny montaż istn. regulatora)	szt.	1	0,00	0,00
102	KNR 7-08 0105-d.3 01	Układ do pomiarów ilości ciepła Ciepłomierz ultradźwiękowy Ultraflow 54+Multical DN25 - Własność VEOLIA (powtórny montaż istn. przepływomierza, przelicznika i czujników temperatury)	ukł.	1	0,00	0,00
103	KNR 7-08 0703-d.3 02 analogia	Elektryczny regulator pogodowy SAMSON TROVIS 5573	pol.	1	0,00	0,00
104	KNR 7-08 0401-d.3 01 analogia	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - czujnik temperatury zewnętrznej SAMSON 5227-2	ukł.	1	0,00	0,00
105	KNR 7-08 0401-d.3 01 analogia	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - czujnik SAMSON 5277-2	ukł.	2	0,00	0,00
106	KNR 7-08 0401-d.3 01 analogia	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań - czujnik SAMSON 5277-2 dla CWU	ukł.	1	0,00	0,00
107	KNR 7-08 0201-d.3 02 analogia	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 SAMSON (dla C.O i C.W.U)	ukł.	1+1 = 2,000	0,00	0,00
108	KNR 2-20 0406-d.3 01 analogia	Zawór regulacyjny SAMSON 3222 DN 20 PN25 z silownikiem 5824-10 - dla C.O	szt.	1	0,00	0,00
109	KNR 2-20 0406-d.3 01 analogia	Zawór regulacyjny SAMSON 3222 DN 20 PN25 z silownikiem 5825-10 - dla C.W.U	szt.	1	0,00	0,00
110	KNR 2-20 0405-d.3 02 analogia	Filtr siatkowy gwintowany (400 oczek/cm2) DN40	szt.	1	0,00	0,00
111	KNR 2-20 0405-d.3 02 analogia	Filtr siatkowy gwintowany (200 oczek/cm2) DN40	szt.	2	0,00	0,00
112	Kalkulacja własna d.3	Odbiory dostawcy ciepła	kpl.	1	4 400,00	4 400,00
Razem dział: Automatyka węzła						4 400,00
4		Roboty antykorozyjne i izolacyjne				
113	KNR 7-12 0101-d.4 04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy powierzchni b.	m ²	3,14*0,04*67 = 8,415	0,00	0,00
114	KNR 7-12 0105-d.4 04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²	8,415	0,00	0,00
115	KNR 7-12 0208-d.4 04	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farba ftalowa do gruntowania do ogólnego stosowania koloru białego.	m ²	8,415	0,00	0,00
116	KNR 7-12 0210-d.4 04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	8,415	0,00	0,00
117	KNZ 15 25-01 d.4	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm	m	15	0,00	0,00
118	KNZ 15 26-01 d.4	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m	6	0,00	0,00
119	KNZ 15 27-01 d.4	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m	10	0,00	0,00
120	KNZ 15 28-01 d.4	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 20 mm	m	14	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
121 d.4	KNZ 15 29-03	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m	15	0,00	0,00
122 d.4	KNZ 15 30-03	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 30 mm	m	10	0,00	0,00
123 d.4	KNZ 15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 50 mm	m	12	0,00	0,00
124 d.4	KNR-W 2-19 0216-05 analogia	Zabezpieczenie ogniochronne EI120 przejść rurociągów DN32+DN50 przez przegrody oddzielenia pożarowego	przej.	4+4+4 = 12,000	0,00	0,00
Razem dział: Roboty antykorozyjne i izolacyjne						0,00
5		Instalacje elektryczne				
5.1		Montaż korytek kablowych				
125 d.5.1	KNR 5-08 0809-05	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach w stropie	szt.	20	0,00	0,00
126 d.5.1	KNR 5-08 0711-03 analiza indywidualna	Montaż elementów mocowanie korytek do wsporników - śrubowych - za pomocą śruby zwykłej M6 lub M10 + N + P + PS	kpl	20	0,00	0,00
127 d.5.1	KNNR 5 1105-08	Korytka BAKS KGR200H42/3 o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	12	0,00	0,00
128 d.5.1	KNNR 5 1105-07	Kolanko BAKS KGR 200/H42/3o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m	4	0,00	0,00
129 d.5.1	KNR 5-08 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton.	m	20	0,00	0,00
130 d.5.1	KNR 5-08 0201-05	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.podłoża mechanicznie - przykręcanie do konstrukcji	m	20	0,00	0,00
131 d.5.1	KNNR 5 1101-01 analiza indywidualna	Wsporniki pod korytka kablowe WSS 200/120 mocowane do stropu lub ścian / Konstrukcje wsporcze przykręcane	kpl	8	0,00	0,00
5.2		Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych PRZEWODY				
132 d.5.2	KNR 5-08 0812-03	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm ²)	szt.	10	0,00	0,00
133 d.5.2	KNR 5-08 0309-04	Gniazdo szczelne 230V IP 57 2624-137,16A/ Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm ² z podłączeniem	szt.	1	0,00	0,00
134 d.5.2	KNNR 5 0205-01	Przewód YDY 3x1,5 do regulatora R / Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m	3	0,00	0,00
135 d.5.2	KNR 5-08 0214-02	Przewód YDY 3x1,5 do zasilenia opraw / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	30	0,00	0,00
136 d.5.2	KNR 5-08 0214-02	Przewód YDY 3x1,5 do zasilenia opraw / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	30	0,00	0,00
137 d.5.2	KNNR 5 0205-01	Przewód YSLYekw 2x0,75 /Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ²	m	26	0,00	0,00
5.3		Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych AKPiA				
138 d.5.3	KNR 5-08 0214-01	Przewód YSLYżo 3x1,5 / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	10	0,00	0,00
139 d.5.3	KNR 5-08 0214-01	Przewód YSLYżo 5x1,5 / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	15+16 = 31,000	0,00	0,00
140 d.5.3	KNR 5-08 0214-01	Przewód YSLYekw 2x0,75 / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	30	0,00	0,00
141 d.5.3	KNR 5-08 0214-01	Przewód YSLYekw 2x1 / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	20	0,00	0,00
142 d.5.3	KNR 5-08 0214-01	Przewód YSLY 3x1 / Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył Cu-6/Al-12 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m	20	0,00	0,00
143 d.5.3	KNR 5-08 0816-11	Pompy / Podłączenie silników w obudowie specjalnej	szt.	2+2 = 4,000	0,00	0,00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
144	KNR 5-08 0816-d.5.3 21	Siłowniki zaworów mieszające i klapowe/ Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 4-żyłowe Al do 6 mm ²	szt.	1+1 = 2,000	0,00	0,00
145	KNR 4-03 0905-d.5.3 01	Czujniki / Wykonanie połączeń przewodów do 2.5 mm ² w powłoce polwinitowej w puszkach i odgałęźnikach n.t. i p.t. z zadławianiem przewodów (6 odgałęzień)	kpl.	1+2+1 = 4,000	0,00	0,00
5.4		Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych OPRAWY				
146	KNR 5-08 0502-d.5.4 09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2)	kpl.	4+2 = 6,000	0,00	0,00
147	KNNR 5 0512-d.5.4 05	Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcane końcowe 2x40 W	kpl.	4	0,00	0,00
148	KNNR 5 0502-d.5.4 02	oprawy ewakuacyjne prod Thorn VOYAGER EVB 3NM 29583 / Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.	2	0,00	0,00
149	KNR 5-08 0304-d.5.4 07	Odgałęźnik E14 382 60 IP56 /Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm ² w powłoce polwinitowej (4 wyloty)	szt.	6	0,00	0,00
150	KNNR 5 0307-d.5.4 01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne świecznikowy	szt.	2	0,00	0,00
	analiza indywidualna					
5.5		Rozdzielnica węzła cieplnego RWC i obudowa regulatora ECL				
151	KNNR 5 0405-d.5.5 08	Rozdzielnica węzła cieplnego RWC (dla czterech pomp.) / Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	kpl	1	0,00	0,00
152	KNNR 5 0405-d.5.5 07	Skrzynka - obudowa regulatora wg projektu / Skrzynki rozdzielnic o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	kpl	1	0,00	0,00
	analiza indywidualna					
153	KNNR 5 1201-d.5.5 04	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.	4*2 = 8,000	0,00	0,00
154	KNR 5-08 0812-d.5.5 03	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 6 mm ²)	szt.	10*3 = 30,000	0,00	0,00
5.6		Instalowanie urządzeń ochronnych UZIEMIENIA WYRÓWNAWCZE				
155	KNR 5-08 0305-d.5.6 06	szyna wyrównawcza 5x16 / Montaż na gotowym podłożu odgałęźników w obudowie metalowej bezśrubowo z podłączeniem przewodów do 16 mm ² (4 wyloty)	szt.	2	0,00	0,00
156	KNR 5-08 0204-d.5.6 04	DY6mm ² / Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm ² wciągane do rur	m	5+1 = 6,000	0,00	0,00
157	KNNR 5 0613-d.5.6 02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm	szt.	5	0,00	0,00
158	KNNR 5 0602-d.5.6 02	Przewody uziemiające i wyrównawcze FeZn 25x4 w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	30	0,00	0,00
5.7		Inne instalacje elektryczne POMIARY i PRÓBY				
159	KNR 4-03 1201-d.5.7 01	Sprawdzenie stanu izolacji induktorem	przew.	30	0,00	0,00
160	KNR 4-03 1201-d.5.7 03	Sprawdzenie punktu odbioru energii	pkt.	10	0,00	0,00
161	KNR 4-03 1201-d.5.7 02	Przedzwonienie brzęczykiem przewodów	przew.	30	0,00	0,00
162	KNR 4-03 1201-d.5.7 04	Oznaczenie przewodu zerowego	przew.	30	0,00	0,00
163	KNR 4-03 1201-d.5.7 04	Oznaczenie przewodu ochronnego PE	przew.	8	0,00	0,00
164	KNR 4-03 1202-d.5.7 01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	4	0,00	0,00
165	KNR 4-03 1202-d.5.7 02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	2	0,00	0,00
166	KNR 4-03 1203-d.5.7 02	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 4	odc.	4	0,00	0,00
167	KNR 4-03 1205-d.5.7 01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1	0,00	0,00
168	KNP 18 D13 d.5.7 1346-08	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przełącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	kpl	1	0,00	0,00
Razem dział: Instalacje elektryczne						0,00
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						4 400,00

Słownie: cztery tysiące czterysta i 00/100 zł