
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45410000-4 Tynkowanie
45320000-6 Roboty izolacyjne
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0 Instalowanie kotłów
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ - BUDYNEK GIMNAZJUM
ADRES INWESTYCJI : MASŁÓW PIERWSZY DZ. NR 875/3, 874/2
INWESTOR : GMINA MASŁÓW
ADRES INWESTORA : UL. SPOKOJNA 2, 26-001 MASŁÓW
BRANŻA : BUDOWLANA , ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Mateusz Turek
DATA OPRACOWANIA : 19 kwiecień 2017

INWESTOR :

Data opracowania
19 kwiecień 2017

Data zatwierdzenia

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (DZ. U. nt 130, poz.1389, z 2004) .
2. Kosztorys sporządzony w oparciu o Rozporządzenie (WE) NR 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002 r w sprawie wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
3. Przewiduje się wykonanie robót zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz specjalistycznymi warunkami technicznymi wyszczególnionymi w założeniach szczegółowych do poszczególnych rodzajów zastosowanych katalogów.
4. Nakłady, zakres i warunki wykonania robót dostosowano do istniejących katalogów. Podstawę wyceny stanowią katalogi KNR, KNNR, KNR-W, ORGB a w przypadku kiedy nie obejmują danego typu robót także kalkulacje własne.
5. Nakłady ustalono przy założeniu, że roboty są wykonane zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi w tym zakresie, a w szczególności z:
 - aktualnymi normami PN-EN, branżowymi normami i zakładowymi normami dot. przedmiotowych robót
 - ogólnymi specyfikacjami technicznymi
6. Podane nakłady zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów odpowiadających wymaganiom jakościowym określonym w aktualnie obowiązujących normach PN-EN, branżowych i zakładowych.
7. Podane nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu, maszyn oraz środków transportu technologicznego właściwych dla danego rodzaju robót, a także wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie
8. Ceny jednostkowe robót, materiałów i sprzętu przyjęto na poziomie występujących na rynku, a także w oparciu o dostępne cenniki producentów i dystrybutorów
9. Ceny materiałów podaje się łącznie z kosztami zakupów.
10. Wielkość wskaźników kosztów pośrednich i narzutu zysku określono w/g danych rynkowych, przyjęto KP: = 50%, Z=10% liczony do R, S iKp.
11. Godzinowe stawki robocizny kosztorysowej ustalono na podstawie analizy własnej z uwzględnieniem wszystkich składników zaliczanych do wynagrodzeń, przyjęto R= 13,0zł.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU I ROBÓT

- kondygnacje 3 + poddasze
- powierzchnia zabudowy 239,20 m²
- kubatura budynku 3 468,40 m³
- powierzchnia netto 723,00 m²
- kubatura ogrzewania 3 037,90 m³

TERMOMODERNIZACJA:

1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- przygotowanie powierzchni do docieplenia ścian zewnętrznych (zmycie i oczyszczenie)
- demontaż rynien i rur spustowych oraz odbicie odspojonych tynków zewnętrznych z wywozem gruzu
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70 gr. 15 cm z kołkowaniem
- ocieplenie ościeży okiennych styropianem EPS 70 gr. 3 cm
- przymocowanie siatki zbrojącej - na wys. 2,0 m od terenu dwie warstwy
- montaż narożników z siatką
- gruntowanie preparatem
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku akrylowego o gr. ziarem 1,5 mm na ścianach powyżej cokołu - cokół z tynku żywicznego
- montaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich z blachy powlekanej o gr. min. 0,55 mm

2. IZOLACJA STROPÓW I DACHU

- izolacja stropu wełną mineralną na stropie ostatniej kondygnacji o gr. 15 cm (dwie warstwy) i współcz. 0,042
- rozbiórka pokrycia z papy i izolacji z utylizacją materiałów z rozbiórki
- dach z płyt warstwowych z ociepleniem pianką poliuretanową gr. 150 mm na konstrukcji stalowej

3. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

- wymianie podlega stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna
- stolarka okienna z pcv dwu lub trzykomorowa o współcz. 0,9
- stolarka drzwiowa aluminiowa z wkładką termiczną

4. INSTALACJA ODGROMOWA

- podczas wykonywania ocieplenia pionu instalacji odgromowej należy umieścić pod styropianem w rurkach ochronnych pcv
- przyłączeniu instalacji z uziemieniem w ziemi zamontować skrzynki pomiarowe

5. WYMIANA INSTALACJI C.O.

- zdemontować starą instalację c.o. z jej usunięciem z budynku
- do instalacji c.o. zastosować rury ze stali węglowej o średnicach podanych w dokumentacji technicznej wraz z niezbędnymi kształtkami
- rury należy ocieplić otulinami z pianki o gr. w zależności od średnicy rur
- zastosować grzejniki zaworowe jedno i dwupłytkowe - zgodnie z dokumentacją
- do pomieszczeń sanitariatów zastosować grzejniki łazienkowe
- każde przejście rur przez ściany zabezpieczyć masą ppoż.
- do kotłowni jako źródło ciepła zastosować pompę ciepła o mocy 56 i 38 kW z jej oprzyrządowaniem wynikającym z dokumentacji
- do instalacji w kotłowni zastosować rury stalowe z izolacją termiczną
- dla podtrzymania ciepłej wody zastosować zasobnik o poj. 1000 l (2szt.) z grzałką elektryczną
- zastosować zawory zwrotne i odcinające, zawory spustowe, filtry, odpowietrzniki

6. DOTYCZY CAŁEGO ZADANIA

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, specyfikacją techniczną oraz normami. Materiały użyte do budowy muszą posiadać atesty, certyfikaty oraz dopuszczenie do obrotu.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół - Gimnazjum					
1		TERMOMODERNIZACJA -42% całości budynków Zespołu Szkół			
1.1	45410000-4	ELEWACJA ST-1, ST-4			
1	KNR-W 2-02	Rusztowania ramowe przyścienne RR - 1/30 wysokość do 10 m	m ²		
d.1.1	1609-01				
st 4		245.6*8*0.42	m ²	825.216	
				RAZEM	825.216
2	KNR 4-01	Odbicie tynków zewnętrznych ścian, kominów i gzymsów, schodach z zaprawy cementowo-wapiennej - przyjęto 10%	m ²		
d.1.1	0701-02				
st 1		1997.31*0.1*0.42	m ²	83.887	
				RAZEM	83.887
3	KNR AT-25	Skucie pasa tynku i cegły przy otworach okiennych i drzwiowych w celu docieplenia ościeży	m		
d.1.1	0201-02 st1				
analogia		830.8*0.42	m	348.936	
				RAZEM	348.936
4	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków, gazo- i pianobetonów (do 5 m ² w 1 miejscu)	m ²		
d.1.1	0726-03				
st4		199.731*0.42	m ²	83.887	
				RAZEM	83.887
5	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzyszmowanego samochodami samowyladowczymi na odl. 5 km	m ³		
d.1.1	0108-11 +				
	KNR 4-01				
	0108-12				
st 1		4.8*0.42	m ³	2.016	
				RAZEM	2.016
6	KNR 4-01	Rozebranie obróbek blacharskich - parapety zewnętrzne	m ²		
d.1.1	0535-08				
st 1		74.328*0.42	m ²	31.218	
				RAZEM	31.218
7	KNR 4-01	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.1	0535-04				
st 1		220.0*0.42	m	92.400	
				RAZEM	92.400
8	KNR 4-01	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.1	0535-06				
st 1		195.0*0.42	m	81.900	
				RAZEM	81.900
9	KNR 0-17	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokrą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m ²		
d.1.1	2608-01				
st 4		(1628.91+368.4+830.8*0.3)*0.42	m ²	943.551	
				RAZEM	943.551
10	KNR 0-23	Przyklejenie płyt styropianowych gr. 15 cm do ścian	m ²		
d.1.1	2612-01				
st 4		(1628.91+368.4)*0.42	m ²	838.870	
				RAZEM	838.870
11	KNR 0-23	Przyklejenie płyt styropianowych gr. 3 cm do ościeży	m ²		
d.1.1	2612-02				
st 4		(830.8+6.4+5.3+6.5*2+5.1+6.4+6.0+5.2*2+5.1*2)*0.3*0.42	m ²	112.594	
				RAZEM	112.594
12	KNR 0-23	Przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian	szt		
d.1.1	2612-04				
st 4		1997.31*4*0.42	szt	3355.481	
				RAZEM	3355.481
13	KNR 0-23	Przyklejenie warstwy siatki na ścianach	m ²		
d.1.1	2612-06				
st4		1997.31*0.42	m ²	838.870	
				RAZEM	838.870
14	KNR 0-23	Przyklejenie warstwy siatki na ścianach - dodatkowa warstwa siatki na wys. 2,0m	m ²		
d.1.1	2612-06				
st4		245.6*2.0*0.42	m ²	206.304	
				RAZEM	206.304

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15 d.1.1	KNR 0-23 2612-07 st 4	Przyklejenie warstwy siatki na ościeżach 268.08*0.42	m ² m ²	 112.594	
				RAZEM	112.594
16 d.1.1	KNR 0-23 2612-08 st 4	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym (268.08/0.3+13*7)*0.42	m m	 413.532	
				RAZEM	413.532
17 d.1.1	KNR 0-23 2612-09 st 4	Zamocowanie listwy cokołowej 245.6*0.42	m m	 103.152	
				RAZEM	103.152
18 d.1.1	KNR 0-23 0933-02 st 4	Wyprawa elew. cienkowarstwowa z akrylowych tynków dekor. gr. do 2 mm wyk. ręcznie na uprzednio przyg. podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome i słupy 1628.91*0.42	m ² m ²	 684.142	
				RAZEM	684.142
19 d.1.1	KNR 0-23 0933-02 st 4	Wyprawa elew. cienkowarstwowa z żywicznych tynków dekor. gr. do 2 mm wyk. ręcznie na uprzednio przyg. podłożu - cokół 368.4*0.42	m ² m ²	 154.728	
				RAZEM	154.728
20 d.1.1	KNR 0-23 0933-04 st 4	Wyprawa elew. cienkowarstwowa z akrylowych tynków dekor. o fakturze rustykalnej gr. do 2 mm wyk. ręcznie na uprzednio przyg. podłożu - ościeża o szer. do 30 cm 268.08*0.42	m ² m ²	 112.594	
				RAZEM	112.594
21 d.1.1	NNRNKB 202 0541-02 st 2	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm - parapety zew. (74.328/0.3*0.4)*0.42	m ² m ²	 41.624	
				RAZEM	41.624
22 d.1.1	NNRNKB 202 0517-04 st 2	(z.I) Montaż prefabrykowanych rynien dachowych z blachy powlekanej półokrągłych o śr. 15 cm 220.0*0.42	m m	 92.400	
				RAZEM	92.400
23 d.1.1	NNRNKB 202 0519-02 st 2	(z.I) montaż prefabrykowanych rur spustowych z blachy powlekanej okrągłych o śr. 10 cm 195.0*0.42	m m	 81.900	
				RAZEM	81.900
1.2	45320000-6	IZOLACJA TERMICZNA STROPU i DACHU ST-3			
24 d.1.2	KNR-W 2-02 0606-01 st 3	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome 562.54*0.42	m ² m ²	 236.267	
				RAZEM	236.267
25 d.1.2	KNR-W 2-02 0612-03 st 3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej gr. 8 cm poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa 562.54*0.42	m ² m ²	 236.267	
				RAZEM	236.267
26 d.1.2	KNR-W 2-02 0612-04 st 3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej gr. 7 cm poziome z płyt układanych na sucho - każda następna warstwa 562.54*0.42	m ² m ²	 236.267	
				RAZEM	236.267
27 d.1.2	KNR-W 4-01 0518-06 st 1	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa 350.00*0.42	m ² m ²	 147.000	
				RAZEM	147.000
28 d.1.2	KNR-W 4-01 0518-07 st 1	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa 350.00*0.42	m ² m ²	 147.000	
				RAZEM	147.000
29 d.1.2	KNR-W 4-01 0212-01 analogia st 1	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm - szlichta na dachu 350.00*0.05*0.42	m ³ m ³	 7.350	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	7.350
30	KNR-W 4-01 d.1.2 0609-01 analogia st 1	Rozebranie podsypki izolacyjnej z gliny z sieczką lub trocinami albo trocin zmieszanych z wapnem grubości do 10 cm 350.00*0.42	m ² m ²	 147.000	
				RAZEM	147.000
31	KNR 4-01 d.1.2 0108-11 + KNR 4-01 0108-12 st 1	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na odl. 5 km z utylizacją (35.0+350*0.05+3.5)*0.42	m ³ m ³	 23.520	
				RAZEM	23.520
32	KNR-W 2-02 d.1.2 1217-01 st 2	Łaty ze stali profilowanej 50x30x3 mm malowanej antykorozyjnie (20.7*6+9.7*3+2*1.9+13.3*2)*0.42	m m	 77.154	
				RAZEM	77.154
33	KNR-W 2-05 d.1.2 1001-01 st 2	Lekka obudowa dachu płaskiego z płyt warstwowych z ociepleniem pianką poliuretanową 150 z obróbkami systemowymi 350.00*0.42	m ² m ²	 147.000	
				RAZEM	147.000
1.3		STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ST-5			
1.3.1	45421100-5	Wymiana okien zewnętrznych			
34	KNR 0-19 d.1.3 0929-01 .1 analogia st 5	Wymiana okien zespolonych na okna uchylne jednodzielne z PCV o pow. do 0.4 m2 0.8*0.5*0.42	m ² m ²	 0.168	
				RAZEM	0.168
35	KNR 0-19 d.1.3 0929-02 .1 analogia st 5	Wymiana okien zespolonych na okna uchylne jednodzielne z PCV o pow. do 0.6 m2 (1.2*0.5*3+1.1*0.5*2)*0.42	m ² m ²	 1.218	
				RAZEM	1.218
36	KNR 0-19 d.1.3 0929-03 .1 analogia st 5	Wymiana okien zespolonych na okna uchylne jednodzielne z PCV o pow. do 1.0 m2 (0.9*0.9*3+0.9*0.95+0.9*0.9*16)*0.42	m ² m ²	 6.823	
				RAZEM	6.823
37	KNR 0-19 d.1.3 0929-06 .1 analogia st 5	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane jednodzielne z PCV o pow. do 1.5 m2 + nawiewniki (1.1*0.95*3+1.2*0.95*4+0.9*1.55*2+1.15*1.1*2+1.15*1.0+1.1*0.95*2+1.15*0.95+1.05*1.05*8+0.9*2.1*4)*0.42	m ² m ²	 14.166	
				RAZEM	14.166
38	KNR 0-19 d.1.3 0929-09 .1 st 5	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV o pow. do 2.0 m2 + nawiewniki 1.1*1.55*16*0.42	m ² m ²	 11.458	
				RAZEM	11.458
39	KNR 0-19 d.1.3 0929-10 .1 st 5	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV o pow. do 2.5 m2 + nawiewniki (1.5*1.55*2+1.1*2.15*3+2.05*1.1*5)*0.42	m ² m ²	 9.668	
				RAZEM	9.668
40	KNR 0-19 d.1.3 0929-11 .1 st 5	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV o pow. ponad 2.5 m2 + nawiewniki (1.8*1.55+2.4*1.55*7+2.05*2.2*5+1.25*2.15*44+1.5*2.1*4+1.8*2.1*4+2.4*2.1*14+1.2*2.15*14+1.72*1.53+1.3*4.1+1.3*2.35)*0.42	m ² m ²	 132.320	
				RAZEM	132.320
41	KNR-W 4-01 d.1.3 1204-02 .1 analogia	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian - malowanie ościeży wewnętrznych i ewentualnych zabrudzeń podczas montażu stolarki 920.0*0.42	m ² m ²	 386.400	
				RAZEM	386.400
1.3.2	45421100-5	Wymiana drzwi zewnętrznych			
42	KNR 0-19 d.1.3 0931-06 .2 st 5	Wymiana stolarki na drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe zewnętrzne - z wkładką termiczną (0.9*2.1*3+1.1*2.1+1.0*2.1*2)*0.42	m ² m ²	 5.116	
				RAZEM	5.116

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 0-19 d.1.3 0931-08 .2 st 5	Wymiana stolarki drewnianej na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe z wkładką termiczną (2.2*2.1+1.8*2.33*2+2.16*2.1+1.4*2.3)*0.42	m ² m ²	 8.721	
				RAZEM	8.721
2		INSTALACJA - 42% całości budynków Zespołu Szkół			
2.1	45331100-7	Instalacja c.o. ST-6			
44	st 1 d.2.1 kalk. własna	Demontaż starej instalacji wraz z wyniesieniem nie miejsce wskazane przez inwestora 1*0.42	kpl kpl	 0.420	
				RAZEM	0.420
45	KNNR 4 d.2.1 0402-01 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 15 mm 160.0*0.42	m m	 67.200	
				RAZEM	67.200
46	KNNR 4 d.2.1 0402-02 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 18 mm 173.0*0.42	m m	 72.660	
				RAZEM	72.660
47	KNNR 4 d.2.1 0402-02 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 22mm 88*0.42	m m	 36.960	
				RAZEM	36.960
48	KNNR 4 d.2.1 0402-03 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 28 mm 157*0.42	m m	 65.940	
				RAZEM	65.940
49	KNNR 4 d.2.1 0402-04 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 35 mm 105*0.42	m m	 44.100	
				RAZEM	44.100
50	KNNR 4 d.2.1 0402-05 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 42 mm 71*0.42	m m	 29.820	
				RAZEM	29.820
51	KNNR 4 d.2.1 0402-06 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 54 mm 78*0.42	m m	 32.760	
				RAZEM	32.760
52	KNNR 4 d.2.1 0402-07 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 67 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach 58*0.42	m m	 24.360	
				RAZEM	24.360
53	KNNR 4 d.2.1 0402-08 st 6	Rurociągi w instalacjach c.o. ze stali węglowej o śr.nominalnej 76 mm 15*0.42	m m	 6.300	
				RAZEM	6.300
54	KNNR 4 d.2.1 0406-02 st 6	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy - ilość prób 1 905*0.42	m próba m	 380.100	 1.000
				RAZEM	380.100
55	st 6 d.2.1 kalk. własna	Kolana fi 15, 18, 22, 28,35mm (38+10+10+19+8)*0.42	szt. szt.	 35.700	
				RAZEM	35.700
56	st 6 d.2.1 kalk. własna	Kolana fi 42, 54, 66mm (14+6+3)*0.42	szt. szt.	 9.660	
				RAZEM	9.660
57	st 6 d.2.1 kalk. własna	Łuki fi 15, 18, 22mm (98+10+4)*0.42	szt. szt.	 47.040	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	47.040
58	st 6	Mufy press fi 22, 28,35mm	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(2+6+6)*0.42	szt.	5.880	
				RAZEM	5.880
59	st 6	Mufy press fi 54, 66mm	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(4+2)*0.42	szt.	2.520	
				RAZEM	2.520
60	st 6	Redukcje nypłowe press fi 18-15,	szt.		
d.2.1	kalk. własna	66*0.42	szt.	27.720	
				RAZEM	27.720
61	st 6	Redukcje nypłowe press fi 22-15, 22-18, 28-15, 28-18, 28-22	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(24+46+6+14+14)*0.42	szt.	43.680	
				RAZEM	43.680
62	st 6	Redukcje nypłowe press fi 35-15, 35-18, 35-22, 35-28	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(2+6+2+16)*0.42	szt.	10.920	
				RAZEM	10.920
63	st 6	Redukcje nypłowe press fi 42-35, 54-42, 67-42, 76-67	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(10+6+2+2)*0.42	szt.	8.400	
				RAZEM	8.400
64	st 6	Śrubunki GW i GZ	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(22+372+2)*0.42	szt.	166.320	
				RAZEM	166.320
65	st 6	Trójnik press fi 15-15-15, 18-18-18, 28-28-28, 35-35-35, 54-54-54	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(34+10+10+10+2)*0.42	szt.	27.720	
				RAZEM	27.720
66	st 6	Trójnik redukcyjny 15-18-15, 22-15-15, 15-22-15, 22-22-15, 18-15-18, 18-22-18, 22-15-22, 22-18-22, 22-28-22, 28-15-28, 28-18-28, 28-22-28, 35-18-35, 3522-35, 35-28-35,	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(48+4+2+4+44+6+60+4+28+36+10+2+2+4+8)*0.42	szt.	110.040	
				RAZEM	110.040
67	st 6	Trójnik redukcyjny 42-22-42, 42-28-42, 42-35-42, 54-28-54, 54-35-54, 67-28-67, 67-54-67, 76-28-76	szt.		
d.2.1	kalk. własna	(4+6+2+6+4+12+2+4)*0.42	szt.	16.800	
				RAZEM	16.800
68	st 6	Złączka z gwintem zew. 15 1/2"	szt.		
d.2.1	kalk. własna	22*0.42	szt.	9.240	
				RAZEM	9.240
69	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 16 mm gr 25	m		
d.2.1	0101-14	mm	m	139.860	
	st 6	(160.0+173)*0.42		RAZEM	139.860
70	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 22 mm gr 25	m		
d.2.1	0101-14	mm	m	36.960	
	st 6	88*0.42		RAZEM	36.960
71	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 28 mm gr 25	m		
d.2.1	0101-15	mm	m	65.940	
	st 6	157*0.42		RAZEM	65.940
72	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 35 mm gr 40	m		
d.2.1	0101-11	mm	m	44.100	
	st 6	105*0.42		RAZEM	44.100
73	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 42 mm gr 50	m		
d.2.1	0101-15	mm	m	29.820	
	st 6	71*0.42		RAZEM	29.820
74	KNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 54 mm gr 50	m		
d.2.1	0101-16	mm	m	32.760	
	st 6	78*0.42			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	32.760
75	KNNR 0-34	Otulina z pianki PE - Lambda (40C) = 0,038W/mK o średnicy wewn. 67-76 mm gr 70 mm	m		
d.2.1	0101-20	(58+15)*0.42	m	30.660	
st 6				RAZEM	30.660
76	KNNR 4	Zawór odcinający prosty o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1	0411-01	187*0.42	szt.	78.540	
st 6				RAZEM	78.540
77	KNNR 4	Zawór prosty z nastawą o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.2.1	0411-01	187*0.42	szt.	78.540	
st 6				RAZEM	78.540
78	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.2.1	0412-06	26*0.42	szt.	10.920	
st 6				RAZEM	10.920
79	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe zaworowe 11/600/600	szt.		
d.2.1	0418-03	1*0.42	szt.	0.420	
st 6				RAZEM	0.420
80	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe zaworowe 11/600/900	szt.		
d.2.1	0418-03	7*0.42	szt.	2.940	
st 6				RAZEM	2.940
81	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe zaworowe 11/600/1050	szt.		
d.2.1	0418-03	14*0.42	szt.	5.880	
st 6				RAZEM	5.880
82	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe zaworowe 11/600/1200	szt.		
d.2.1	0418-03	6*0.42	szt.	2.520	
st 6				RAZEM	2.520
83	KNNR 4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe zaworowe 11/600/1350	szt.		
d.2.1	0418-03	11*0.42	szt.	4.620	
st 6				RAZEM	4.620
84	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/750	szt.		
d.2.1	0418-07	1*0.42	szt.	0.420	
st 6				RAZEM	0.420
85	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/900	szt.		
d.2.1	0418-07	(4+2)*0.42	szt.	2.520	
st 6				RAZEM	2.520
86	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/1050	szt.		
d.2.1	0418-07	(9+7)*0.42	szt.	6.720	
st 6				RAZEM	6.720
87	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/1200	szt.		
d.2.1	0418-07	(11+11)*0.42	szt.	9.240	
st 6				RAZEM	9.240
88	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/1350	szt.		
d.2.1	0418-07	(10+7)*0.42	szt.	7.140	
st 6				RAZEM	7.140
89	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe zaworowe 21/600/2100	szt.		
d.2.1	0418-07	3*0.42	szt.	1.260	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.260
90	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/750	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	6*0.42	szt.	2.520	
				RAZEM	2.520
91	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/900	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	3*0.42	szt.	1.260	
				RAZEM	1.260
92	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/1200	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	(24+19)*0.42	szt.	18.060	
				RAZEM	18.060
93	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/1050	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	(4+3)*0.42	szt.	2.940	
				RAZEM	2.940
94	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/1350	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	(6+3)*0.42	szt.	3.780	
				RAZEM	3.780
95	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/1500	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	(6+3)*0.42	szt.	3.780	
				RAZEM	3.780
96	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 22/600/1650	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	(2+1)*0.42	szt.	1.260	
				RAZEM	1.260
97	KNNR 4	Grzejniki stalowe dwupłytowe zaworowe 33/600/750	szt.		
d.2.1	0418-07				
	st 6	1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
98	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzy płytowe 33/600/750	szt.		
d.2.1	0418-09				
	st 6	1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
99	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzy płytywne 33/600/900	szt.		
d.2.1	0418-09				
	st 6	1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
100	KNNR 4	Grzejniki stalowe trzy płytywne 33/600/1500	szt.		
d.2.1	0418-09				
	st 6	1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
101	st 6	Wykucie bruzd	m		
d.2.1	kalk. własna	145*0.42	m	60.900	
				RAZEM	60.900
102	KNNR-W 4-01	Zamurowanie bruzd	m		
d.2.1	0326-01				
	st 6	145*0.42	m	60.900	
				RAZEM	60.900
103	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 50	szt		
d.2.1	kalk. własna	16*0.42	szt	6.720	
				RAZEM	6.720
104	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 40	szt		
d.2.1	kalk. własna	18*0.42	szt	7.560	
				RAZEM	7.560
105	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 32	szt		
d.2.1	kalk. własna				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		16*0.42	szt	6.720	
				RAZEM	6.720
106	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 25	szt		
d.2.1	kalk. własna	20*0.42	szt	8.400	
				RAZEM	8.400
107	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 20	szt		
d.2.1	kalk. własna	28*0.42	szt	11.760	
				RAZEM	11.760
108	st 6	Wiercenie otworów dla rur fi 16	szt		
d.2.1	kalk. własna	34*0.42	szt	14.280	
				RAZEM	14.280
109	st 6	Zabezpieczenie masą ppoż.	szt		
d.2.1	kalk. własna	65*0.42	szt	27.300	
				RAZEM	27.300
2.2	45331110-0	Technologia kotłowni ST-7			
110	st 7	Pompa ciepła (38,04 kW)	kpl		
d.2.2	kalk. własna	2*0.42	kpl	0.840	
				RAZEM	0.840
111	st 7	Pompa ciepła (55,83kW)	kpl		
d.2.2	kalk. własna	2*0.42	kpl	0.840	
				RAZEM	0.840
112	KNR 7-07	Pompa obiegu dolnego źródła UPF z automatyką	kpl.		
d.2.2	0101-01	4*0.42	kpl.	1.680	
	st 7			RAZEM	1.680
113	KNR 7-07	Pompa obiegu górnego źródła UP z automatyką	kpl.		
d.2.2	0101-01	4*0.42	kpl.	1.680	
	st 7			RAZEM	1.680
114	KNR 7-07	Pompa ręczna uzupełnienia glikolu	kpl.		
d.2.2	0101-01	1*0.42	kpl.	0.420	
	st 7			RAZEM	0.420
115	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.2	0403-06	12*0.42	m	5.040	
	st 7			RAZEM	5.040
116	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.2	0403-07	(12+8)*0.42	m	8.400	
	st 7			RAZEM	8.400
117	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.2	0403-08	8*0.42	m	3.360	
	st 7			RAZEM	3.360
118	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.2	0403-10	22*0.42	m	9.240	
	st 7			RAZEM	9.240
119	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 150 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.2.2	0403-11	22.0*0.42	m	9.240	
	st 7			RAZEM	9.240
120	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
d.2.2	0101-20	32.0*0.42	m	13.440	
	st 7			RAZEM	13.440
121	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.76-150 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
d.2.2	0101-21				
	st 7				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		52.0*0.42	m	21.840	
				RAZEM	21.840
122	KNR 0-35 d.2.2 0215-09 st 7	Odpowietzniki automatyczne;	kpl.		
		6*0.42	kpl.	2.520	
				RAZEM	2.520
123	st 7 d.2.2 kalk. własna	Zasobnik c.w.u. z jedną węzownicą i izolacją V=1000l	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
124	st 7 d.2.2 kalk. własna	Zbiornik glikolu	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
125	KNNR 4 d.2.2 0519-02 st 7	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
126	KNNR 4 d.2.2 0519-06 st 7	Filtr siatkowy dn 50	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
127	KNNR 4 d.2.2 0520-07 st 7	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		4*0.42	szt.	1.680	
				RAZEM	1.680
128	KNNR 4 d.2.2 0520-08 st 7	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
129	st 7 d.2.2 kalk. własna	Presostat niskiego ciśnienia	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
130	KNNR 4 d.2.2 0511-01 st 7	Naczynie przeponowe	szt.		
		5*0.42	szt.	2.100	
				RAZEM	2.100
131	KNNR 4 d.2.2 0520-06 st 7	Zawór odcinający kołnierzowy dn 50 mm	szt.		
		8*0.42	szt.	3.360	
				RAZEM	3.360
132	KNNR 4 d.2.2 0520-07 st 7	Zawory odcinające o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		16*0.42	szt.	6.720	
				RAZEM	6.720
133	KNNR 4 d.2.2 0520-08 st 7	Zawory odcinające o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		12*0.42	szt.	5.040	
				RAZEM	5.040
134	KNNR 4 d.2.2 0519-06 kalk. własna	Zawór zwrotny dn 65	szt.		
		4*0.42	szt.	1.680	
				RAZEM	1.680
135	KNNR 4 d.2.2 0519-05 st 7 kalk. własna	Zawór zwrotny dn 50, 65 i 80	szt.		
		(4+2+2)*0.42	szt.	3.360	
				RAZEM	3.360
136	KNNR 4 d.2.2 0519-03 st 7 kalk. własna	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
137	KNNR 4 d.2.2 0519-02 st 7 kalk. własna	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
138	KNNR 4 d.2.2 0519-02 st 7	Zawory odcinające o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
139	KNNR 4 d.2.2 0519-03 st 7	Zawory odcinające o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
140	KNNR 4 d.2.2 0524-03 st 7	Zawory bezpieczeństwa 1915 dn 25 mm 3,0 bar	szt.		
		8*0.42	szt.	3.360	
				RAZEM	3.360
141	KNNR 4 d.2.2 0531-02 st 7	Termomanometry	szt.		
		24*0.42	szt.	10.080	
				RAZEM	10.080
142	KNNR 4 d.2.2 0411-01 st 7	Zawór spustowy dn 15 mm	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
143	KNNR 4 d.2.2 0524-03 st 7	Zawory bezpieczeństwa obieg c.o. 1915 dn 25/3,0 bar f. Syr	szt.		
		2*0.42	szt.	0.840	
				RAZEM	0.840
144	KNNR 4 d.2.2 0529-01 st 7	Uruchomienie kotłowni	szt.		
		1*0.42	szt.	0.420	
				RAZEM	0.420
2.3		Prace geologiczne - odwierty pod dolne źródło ciepła ST-7			
145	st 7 d.2.3 kalk. własna	Prace geologiczne - odwierty pod dolne źródło ciepła	kpl.		
		Materiał+robocizna -Sonda typ 2U - 2x120m PEHD100 SDR 13,6 TURBO 40x3,0/120m -Studnia rozdzielaczowa 8 sekcyjna 850/800 -Kolano elektrooporowe 90°, PE100 DN40 -Mufa elektrooporowa, PE100 DN40 -Mufa elektrooporowa, PE100 DN90 -Rura dobiegowa, DN 90x5,4 PN 10 SDR17 PEHD 100 -Rura rozprowadzająca, PEHD 100 SDR 13,6 DN 40x3.0 -Glikol propylenowy (roztwór do -15°C) -Wypełniacz do odwiertów -Taśma znakująca -Podłączenie 1*0.42	kpl.	0.420	
				RAZEM	0.420
3 45312311-0		INSTALACJA ODGROMOWA BUDYNKU - 42% całości budynków Zespołu Szkół ST-8			
146	KNR-W 5-08 d.3 0621-02 st 8	Montaż osłon o dł. do 2m przewodów uziemiających na cegle	szt.		
		16*4*0.42	szt.	26.880	
				RAZEM	26.880
147	KNR-W 5-08 d.3 0606-03 st 8	Montaż zwodów pionowych instalacji odgromowej naprężanych z pręta o średnicy do 10 mm na uprzednio zainstalowanych wspornikach na ścianie	m		
		16*9*0.42	m	60.480	
				RAZEM	60.480
148	KNR-W 5-08 d.3 0619-01 st 8	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji odgromowej lub przewo- dów wyrównawczych	szt.		
		16*0.42	szt.	6.720	
				RAZEM	6.720

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
149	KNR-W 5-08 d.3 0619-06 st 8	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z puszkami pomiarowymi 16*0.42	szt. szt.	 6.720	
				RAZEM	6.720
150	KNR-W 4-03 d.3 1205-03 st 8	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej 12*0.42	pomiar. pomiar.	 5.040	
				RAZEM	5.040
151	KNR-W 4-03 d.3 1205-04 st 8	Następny pomiar instalacji odgromowej 22*0.42	pomiar. pomiar.	 9.240	
				RAZEM	9.240