



Aktualizacja: wrzesień 2023

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
50720000-8	Usługi w zakresie napraw i konserwacji centralnego ogrzewania
45320000-6	Roboty izolacyjne
45261215-4	Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych

**NAZWA INWESTYCJI:** **TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO NR 3 W NOWYM SĄCZU (SP-21)**

**ADRES INWESTYCJI:** **33-300 Nowy Sącz ul. Rokitniańczyków 26**

**NAZWA INWESTORA:** **MIASTO NOWY SĄCZ**

**ADRES INWESTORA:** **33-300 NOWY SĄCZ, RYNEK 1**

**SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:**

**mgr inż. Mariusz Mikułski**

**DATA OPRACOWANIA:** **luty 2023 (Aktualizacja: 22.09.2023)**

### **Uwaga:**

1. Materiały uwzględnione w kosztorysie, muszą mieć parametry tożsame, nie gorsze niż podane w dokumentacji technicznej
2. Wszystkie materiały muszą posiadać odpowiednie atesty i spełniać obowiązujące normy i przepisy oraz być dopuszczone do użytku na terenie kraju
3. Kosztorys z przedmiarem ma charakter poglądowy i określa szacunkowy koszt do poniesienia - stanowi jedynie ogólny przewidywany opis i zakres zamówienia
4. Kosztorys z przedmiarem został sporządzony w oparciu o Katalogi Nakładów Rzeczowych, Katalogu Nakładu Cen Robót Jednostkowych - przy czym poszczególne pozycje zostały poddane analizie indywidualnej celem oszacowania uwzględniającego lokalne uwarunkowania.
5. Zestawione koszty robót nie stanowią ceny, a jedynie szacunkowa wartość, która powinna zostać zweryfikowana przez Wykonawcę robót.
6. Zestawienia ilościowe materiałów nie mogą stanowić podstawy do zamówienia materiałów budowlanych. Ilości oraz rodzaj materiałów, jakie należy zakupić, powinny być określone dopiero po weryfikacji dokumentacji oraz na budowie uwzględniając indywidualne potrzeby i oczekiwania Inwestora.
7. Oferent zobowiązany jest do wizji lokalnej przed wykonaniem kosztorysu ofertowego i powinien uwzględnić wszelkie koszty związane z zamówieniem
8. Przy wycenie, w następstwie których nastąpi wykonanie robót - dopuszcza się rozwiązania równoznaczne, tożsame uwzględniające cel, który ma zostać osiągnięty.

Na podstawie Audytu Energetycznego:

opracowanego przez inż. Jacka Stępnia (Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o.)

## DZIAŁY PRZEDMIARU

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
<b>1</b>		<b>DOCIEPLENIE ŚCIAN – ŚCIANY FUNDAMENTOWE W GRUNCIE</b>	<b>1</b>	<b>44</b>
1.1		Roboty przygotowawcze i wykopy	1	4
1.2		Izolacja przeciwwilgociowa	5	9
1.3		Docieplenie ścian fundamentowych styropianem	10	16
1.4		Drenaż, odwodnienie ścian fundamentów, zasypanie	17	23
1.5		Odtworzenie szachtów	24	37
1.6		Roboty odtworzeniowe po robotach ziemnych	38	44
<b>2</b>		<b>DOCIEPLENIE ŚCIAN – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE POWYŻEJ GRUNTU</b>	<b>45</b>	<b>96</b>
2.1		Ocieplenie ścian zewnętrznych	45	57
2.2		Docieplenie stropu od spodu	58	62
2.3		Roboty towarzyszące przy dociepleniu	63	96
2.3.1		Rusztowania i zabezpieczenia	63	69
2.3.2		Rynny i rury spustowe	70	76
2.3.3		Obróbki blacharskie	77	80
2.3.4		Podbitka - odtworzenie	81	84
2.3.5		Odtworzenie strefy wejściowej	85	86
2.3.6		Demontaż i montaż z odnowieniem krat	87	88
2.3.7		Uziomy instalacji odgromowej	89	93
2.3.8		Demontaż i montaż kamer oraz uchwytów i skrzynek	94	96
<b>3</b>		<b>DOCIEPLENIE DACHU, STROPU I STROPODACHU</b>	<b>97</b>	<b>117</b>
3.1		Ocieplenie stropodachu STR-D1	97	100
3.2		Ocieplenie dachu STR-D	101	104
3.3		Ocieplenie stropu pod nieogrewanym poddaszem STR-D2	105	116
3.4		Dokumentacja - audyt powykonawczy	117	117
<b>4</b>		<b>WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ</b>	<b>118</b>	<b>129</b>
<b>5</b>		<b>WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ</b>	<b>130</b>	<b>151</b>
<b>6</b>		<b>MODERNIZACJA INSTALACJI CO</b>	<b>152</b>	<b>179</b>
6.1		Wymiana zaworów	152	165
6.2		Modernizacja grzejników R*20%; M*20%; S*20%; O*20%	166	179
<b>7</b>		<b>OŚWIETLENIE</b>	<b>180</b>	<b>211</b>
7.1		Roboty demontażowe	180	184
7.2		Roboty montażowe	185	189
7.3		Roboty uzupełniające i pomiary	190	197
7.4		Instalacja odgromowa	198	211
<b>8</b>		<b>MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 40 kWp</b>	<b>212</b>	<b>239</b>
8.1		Zamocowanie paneli fotowoltaicznych na dachu	212	214
8.2		Linie kablowe	215	227
8.3		Tablice rozdzielcze, inwerter	228	234
8.4		Dokumentacja odbiorowa, pomiary	235	239

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>DOCIEPLENIE ŚCIAN – ŚCIANY FUNDAMENTOWE W GRUNCIE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty przygotowawcze i wykopy</b>			
		Docieplenie ściany zewnętrzne - Styropian XPS ( $\lambda = 0.035[W/(m \cdot K)]$ ) o grubości: 0.17 , $U(max) < 0.192[W/(m^2 \cdot K)]$ Należy wykonać wszystkie roboty niezbędne dla realizacji celu			
1	KNKRB 6 0805-07	Rozebranie chodników	m2	RAZEM	<b>483,14</b>
2	KNR-W 4-01 0104-01	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów	m3	RAZEM	<b>625,62</b>
		Mnożnik przedmiaru		* 0,6	<b>375,37</b>
3	KNR-W 4-01 0102-04	Wykopy wąskoprzestrzenne, o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 3.0 m	m3	RAZEM	<b>625,62</b>
		Mnożnik przedmiaru		* 0,4	<b>250,25</b>
4	KNR-W 4-01 0107-01	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szerokości do 1.5 m na głębokość do 3 m - zabezpieczenie	m2	RAZEM	<b>156,41</b>
<b>1.2</b>		<b>Izolacja przeciwwilgociowa</b>			
5	KNR AT-40 0106-01	Usunięcie starych izolacji	m2	RAZEM	<b>613,68</b>
6	KNR AT-40 0106-02	Oczyszczenie i zmycie podłoża	m2	RAZEM	<b>613,68</b>
7	KNR-W 4-01 0619-06	Odrzymbianie powierzchni ścian trudno dostępnych przy użyciu szczotek stalowych - część podziemna	m2	RAZEM	<b>613,68</b>
8	KNR-W 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe pionowe - wykonywane na zimno, całość	m2	RAZEM	<b>644,36</b>
9	KNR-W 2-02 0604-08	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni pionowych z papy na lepiku na gorąco - warstwa (ppt) - część podpiwniczona	m2	RAZEM	<b>336,68</b>
		Mnożnik przedmiaru		* 1,1	<b>370,35</b>
<b>1.3</b>		<b>Docieplenie ścian fundamentowych styropianem</b>			
10	KNR 0-23 2612-01 analiza indywidualna	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie płyt styropianowych do ścian styropian XPS przyjęto 17cm	m2	RAZEM	<b>613,68</b>
11	KNR 0-23 2612-05	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - przymocowanie płyt styropianowych	szt.	RAZEM	<b>1 350,00</b>
12	KNR 0-23 2612-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - przyklejenie warstwy siatki na ścianach	m2	RAZEM	<b>613,68</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 0-23 2612-08	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	m	RAZEM	8,40
14	KNR 0-23 0933-01	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa - nałożenie podkładowej masy tynkarskiej - cokół	m2	RAZEM	184,10
15	KNR 0-23 0933-02	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa [wodoodporna i ścieralna warstwa]	m2	RAZEM	184,10
16	KNNR-W 3 0207-02	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubekowej z gruntowaniem powierzchni	m2	RAZEM	472,54
<b>1.4</b>	<b>Drenaż, odwodnienie ścian fundamentów, zasypanie</b>				
17	KNR 9-20 0402-01	Drenaż z rury elastycznej PVC-U o średnicy zewn. 50 mm w zwojach z filtrem na wykonanej podsypce [tylko w miejscach podpiwniczenia i szachtów - o ile to konieczne]	m	RAZEM	126,40
18	KNR 9-20 0404-01	Montaż kształtek do rur drenarskich elastycznych o średnicy zewn. 50 mm	szt.	RAZEM	12,00
19	KNR 9-20 0101-01 analiza indywidualna	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC z odprowadzeniem	m	RAZEM	8,00
20	KNR 2-09 0102-08	Ręczne wykonanie zasyпки	m3	RAZEM	25,28
21	KNR-W 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przetrznięciem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II	m3	RAZEM	190,09
22	KNNR 1 0214-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym	m3	RAZEM	285,13
23	KNR-W 4-01 0109-05	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km (grunt kat. I-II)	m3	RAZEM	125,12
<b>1.5</b>	<b>Odtworzenie szachtów</b>				
24	KNR-W 4-01 0212-02	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji szachtów	m3	RAZEM	23,85
25	KNR-W 4-01 0109-15	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirowo-betonowych i żelbetonowych na odległość 1 km	m3	RAZEM	23,85
26	KNR 19-01 0913-01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym	m3	RAZEM	3,98
27	KNR-W 2-02 0205-01	Płyty fundamentowe żelbetowe - ręczne układanie betonu	m3		

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	12,74
28	KNR-W 2-02 0207-01 0207-07	Ściany żelbetowe proste grubości 15 cm wysokości do 3 m - ręczne układanie betonu	m2		
				RAZEM	93,80
29	KNNR-W 10 2601-05	Zbrojenie konstrukcji betonowych - śr. zbrojenia do 8 mm	kg		
				RAZEM	586,68
30	KNR-W 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno, roztwór asfaltowy, 1'warstwa	m2		
				RAZEM	191,58
31	KNR-W 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno, roztwór asfaltowy, dodatek za każdą następną warstwę	m2		
				RAZEM	191,58
32	KNR 4-02 0216-02	Wymiana elementów wpustu ściekowego podwórzowego - skrzynka z kratką i korpusem	szt.		
				RAZEM	10,00
33	KNR 9-20 0101-01 analiza indywidualna	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC [z odprowadzeniem do studzienek odtworzenie po robotach ziemnych]	m		
				RAZEM	58,30
34	KNNR-W 3 0207-02	Izolacje pionowe ścian fundamentowych z folii kubełkowej z gruntowaniem powierzchni	m2		
				RAZEM	103,18
35	KNR 4-04 0804-01	Rozebranie balustrad/krat z kształtowników stalowych szachtów	m		
				RAZEM	66,50
36	KNNR 3 0703-05 analiza indywidualna	Wymiana/konserwacja balustrad/krat stalowych - odtworzenie zabezpieczenie szachtów	mb		
				RAZEM	66,50
37	NNRNKB 202 2804-04	Okładziny parapetów w szachtach z okładzin kamiennych z uszczelnieniem	m2		
				RAZEM	21,200
<b>1.6</b>		<b>Roboty odtworzeniowe po robotach ziemnych</b>			
38	KNR 2-31 0114-01	Podbudowa z kruszywa naturalnego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 20 cm	m2		
				RAZEM	483,14
39	KNR 2-31 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m2		
				RAZEM	483,14
40	KNR 2-31 0401-01	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 20x20 cm w gruncie kat.I-II	m		
				RAZEM	386,512
41	KNR 2-31 0402-03	Ława pod krawężniki betonowa zwykła	m3		
				RAZEM	3,865
42	KNR 2-31 0407-04	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	386,512
43	KNR 2-31 0511-04	Nawierzchnie z kostki/ płytek betonowej o grubości 8 cm na podsypce piaskowej [uwaga 70% - istniejąca z odzysku kostka]	m2		
				RAZEM	338,198
44	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie z kostki/płytek brukowej betonowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej [uwaga 30% - dostawa nowej]	m2		
				RAZEM	144,942
<b>2</b>	<b>DOCIEPLENIE ŚCIAN – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE POWYŻEJ GRUNTU</b>				
<b>2.1</b>	<b>Ocieпление ścian zewnętrznych</b>				
		Docieпление ściany zewnętrzne - Styropian EPS70-031 ( $\lambda = 0.031[W/(m \cdot K)]$ ) o grubości: 0.19 , $U(\max) < 0,12 [W/(m^2 \cdot K)]$ Należy wykonać wszystkie roboty niezbędne dla realizacji celu. Kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym. Uwaga elementy ozdobne, portale, wykusze do odtworzenia szczegółów do ustalenia z Zamawiającym]			
45	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża pod docieпление metodą lekką - mokrą, oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
				RAZEM	3 348,97
46	KNR 0-23 2611-04	Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża	m2		
				RAZEM	3 348,97
47	KNR 0-23 2611-02	Przygotowanie starego podłoża pod docieпление metodą lekką - mokrą, gruntowanie emulsją, 1-krotne	m2		
				RAZEM	3 348,97
48	KNR 0-23 2612-09	Ocieпление ścian budynków płytami styropianowymi - zamocowanie listwy cokołowej	mb		
				RAZEM	518,10
49	KNR 0-23 2612-01	Ocieпление ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ścian Styropian PN-EN 13163 EPS 70 Frez., grub. 19cm	m2		
				RAZEM	3 348,97
50	KNR 0-23 2612-02	Ocieпление ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ościeży Styropian PN-EN 13163 EPS 70 Frez., grub. 2-5cm	m2		
				RAZEM	522,42
51	KNR 0-23 2612-04	Ocieпление ścian budynków płytami styropianowymi - przymocowanie płyt styropianowych dyblami plastikowymi do ściany z cegły	szt		
				RAZEM	7 743,00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNR 0-23 2612-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie warstwy siatki, ściany	m2	RAZEM	3 348,97
53	KNR 0-23 2612-07	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie warstwy siatki, ościeża	m2	RAZEM	522,42
54	KNR 2 1902-13	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - metoda lekka, dopłata za stosowanie wzmocnień miejsc szczególnie narażonych: dodatkową warstwą z włókna szklanego	m	RAZEM	777,15
55	KNR 0-23 2612-08	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi-ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	mb	RAZEM	2 370,20
56	KNR 0-23 0932-02	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie	m2	RAZEM	3 348,97
57	KNR 0-23 0932-04	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ościeża	m2	RAZEM	522,42
<b>2.2</b>		<b>Docieplenie stropu od spodu</b>			
58	KNR 0-23 2611-01	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - mokrą, oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2	RAZEM	88,90
59	KNR 0-23 2612-01	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - przyklejenie płyt styropianowych do stropu - grub 19cm	m2	RAZEM	88,90
60	KNR 0-23 2612-05	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do stropu z betonu	szt.	RAZEM	356,00
61	KNR 0-23 2612-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system - przyklejenie warstwy siatki	m2	RAZEM	88,90
62	KNR 0-23 0932-02	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu - ściany płaskie i powierzchnie poziome	m2	RAZEM	88,90
<b>2.3</b>		<b>Roboty towarzyszące przy dociepleniu</b>			
<b>2.3.1</b>		<b>Rusztowania i zabezpieczenia</b>			
63	KNR AT-05 1651-01	Rusztowania ramowe elewacyjne o szer. 0,73 m i rozstawie podłużnym ram 2,57 m o wys. do 10 m	m2		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4 334,93
		Mnożnik przedmiaru		* 1,05	4 551,68
64	KNR AT-05 1663-01	Daszki ochronne wzdłuż rusztowania lub nad wejściami dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m	RAZEM	50,00
65	KNR AT-05 1663-03	Poszerzenia o szer. 0,72 m dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m	RAZEM	50,000
66	KNR AT-05 1663-05	Zabezpieczenia ochronne - plandeka dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m2	RAZEM	100,000
67	KNR AT-05 1663-04	Zabezpieczenia ochronne - siatka dla rusztowań ramowych elewacyjnych o szer. 0,73 m	m2	RAZEM	4 334,930
		Mnożnik przedmiaru		* 1,05	4 551,677
68	KNR 2-25 0307-02	Ogrodzenia z siatki na słupkach żelbetowych prefabrykowanych osadzonych w gruncie - budowa	m2	RAZEM	100,000
69	KNR 2-25 0307-04	Ogrodzenia z siatki na słupkach żelbetowych prefabrykowanych osadzonych w gruncie - rozebranie	m2	RAZEM	100,000
<b>2.3.2</b>		<b>Rynny i rury spustowe</b>			
70	KNR 4-01 0535-03	Rozebranie rynien	m	RAZEM	242,96
71	KNR 4-01 0535-05	Rozebranie rur spustowych	m	RAZEM	431,440
72	KNR 2-02 0508-04	Rynny dachowe półokrągłe o śr.15cm wykonanie rynien z blachy stalowej 0,5mm powlekanej	m	RAZEM	242,960
73	KNR 2-02 0510-03	Rury spustowe okrągłe o śr.12cm z blachy stalowej 0,5 mm powlekanej w kolorze brązowym	m	RAZEM	431,440
74	KNR 4-01 0524-08	Dodatkowe nakłady do uzupełnień rynien za wykonanie wpustów (sztucerów)	szt.	RAZEM	48,00
75	KNR K-45 0103-09	Montaż rur spustowych okrągłych - kłapa rewizyjna	szt.	RAZEM	48,00
76	KNR 9-20 0101-01 analiza indywidualna	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC [z odprowadzeniem do studzienek (odtworzenie po robotach ziemnych)]	m	RAZEM	48,00
<b>2.3.3</b>		<b>Obróbki blacharskie</b>			



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
77	KNR 4-01 0535-07	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp.	m2		
				RAZEM	299,85
78	KNR 4-01 0530-06	Uzupełnienie obróbek blacharskich gzymsów i pasów elewacyjnych z blachy	m2		
				RAZEM	299,85
79	KNR 4-01 0413-02 analiza indywidualna	Przedłużenie pod obróbkę przy dachu po robotach dociepleniowych (deski/ OSB, kantówki)	m		
				RAZEM	149,925
80	KNR-W 4-01 0324-02	Obsadzenie krtek wentylacyjnych w ścianach z cegieł	szt.		
				RAZEM	45,000
<b>2.3.4</b>		<b>Podbitka - odtworzenie</b>			
81	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek - podbitka	m2		
				RAZEM	161,46
82	KNR 0-18 2611-07	Elewacje z paneli układanych poziomo - montaż rusztu na konstrukcji	m2		
				RAZEM	161,46
83	KNR 0-18 2614-01	Montaż elementów wykończeniowych - podbitka	m2		
				RAZEM	161,46
84	KNR 0-18 2614-02	Montaż elementów wykończeniowych - listwy wykończeniowe	m		
				RAZEM	322,92
<b>2.3.5</b>		<b>Odtworzenie strefy wejściowej</b>			
85	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku (zadaszenie)	m2		
				RAZEM	58,250
86	NNRNKB 202 0528-01	(z.IV) Pokrycie dachów o p blachą stalową - odtworzenie zadaszenia	m2		
				RAZEM	58,250
<b>2.3.6</b>		<b>Demontaż i montaż z odnowieniem krat</b>			
87	KNR-W 4-01 1301-01 analiza indywidualna	Demontaż i montaż z uzupełnieniem krat - po robotach elewacyjnych (krata z odzysku)	m2		
				RAZEM	18,40
88	KNR-W 4-01 1212-08	Dwukrotne malowanie farbą olejną krat - renowacja	m2		
				RAZEM	18,40
<b>2.3.7</b>		<b>Uziomy instalacji odgromowej</b>			
89	KNR 2-25 0619-05	Uziomy prętowe - rozebranie	m		
				RAZEM	104,00
90	KNR-W 4-03 0705-04	Demontaż i montaż przewodów wyrównawczych z płaskownika lub pręta o przekroju do 120 mm2 w kanałach	m		
				RAZEM	104,00
91	KNR-W 4-03 0711-02	Wymiana złączy instalacji odgromowych do rur spustowych na ścianie	szt.		
				RAZEM	16,00
92	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		
				RAZEM	1,00

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93	KNR-W 5-08 0405-01 analiza indywidualna	Montaż obudów tablic rozdzielczych - skrzynka rewizyjna uziemień w styropianie	szt		
				RAZEM	8,00
<b>2.3.8</b>		<b>Demontaż i montaż kamer oraz uchwytów i skrzynek</b>			
94	KNR 13-25 0106-06	Demontaż istniejącej i montaż kamery	szt.		
				RAZEM	10,00
95	KNR 2-02 1219-08	Uchwyty do flag - demontaż i montaż	szt.		
				RAZEM	10,00
96	KNR-W 4-01 1301-07 analiza indywidualna	Wymiana lub uzupełnienie drzwiczek do wnęk licznikowych [dopasowanie do nowej elewacji]	szt.		
				RAZEM	3,00
<b>3</b>		<b>DOCIEPLENIE DACHU, STROPU I STROPODACHU</b>			
<b>3.1</b>		<b>Ocieplenie stropodachu STR-D1</b>			
		Maty z wełny mineralnej - grubość: 0,23 m, lambda: 0,035 W/mK			
97	KNR 0-17 2608-01	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokłą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
				RAZEM	239,140
98	KNR-W 2-02 0612-01	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt klejonych lepikiem asfaltowym na gorąco do podłoża betonowego	m2		
				RAZEM	239,140
99	KNR-W 2-02 0504-02	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe	m2		
				RAZEM	239,140
100	KNR K-05 0210-01	Montaż kominka wentylacyjnego	szt.		
				RAZEM	2,000
<b>3.2</b>		<b>Ocieplenie dachu STR-D</b>			
		Płyty z wełny mineralnej - grubość: 0,20 m, lambda: 0,035 W/mK Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,120 W/(m <sup>2</sup> .K)			
101	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku	m2		
				RAZEM	1 017,360
102	KNR 0-17 2608-01	Przygotowanie podłoża pod ocieplenie metodą lekką-mokłą - oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2		
				RAZEM	1 017,360
103	KNR-W 2-02 0612-02	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt klejonych lepikiem asfaltowym na gorąco do podłoża z blach falistych lub trapezowych	m2		
				RAZEM	1 017,360
104	KNR AT-09 0801-03	Wykonanie pokrycia z blachy trapezowej	m2		
				RAZEM	1 017,360
<b>3.3</b>		<b>Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem STR-D2</b>			
		Maty z wełny mineralnej - grubość: 0,22 m, λ = 0,035 W/mK Współczynnik przenikania ciepła (U) przegrody po dociepleniu: 0,11 W/(m <sup>2</sup> .K)			
105	KNR K-06 0102-06	Rozebranie istniejących uwarstwień stropu	m3		

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Mnożnik przedmiaru		RAZEM * 0,02	<b>2 188,760</b> <b>43,775</b>
106	KNR AT-40 0106-01	Usunięcie starych izolacji [należy skalkulować inne elementy]	m2	RAZEM	<b>2 188,760</b>
107	KNR AT-40 0106-02	Oczyszczenie i zmycie podłoża	m2	RAZEM	<b>2 188,760</b>
108	KNR 19-01 0116-04	Usunięcie z budynku gruzu	m3	RAZEM	<b>43,775</b>
109	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km	m3	RAZEM	<b>43,775</b>
110	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii paroizolacyjnej - układana z zakładem min. 0,2m [z wywinieciem]  Mnożnik przedmiaru	m2	RAZEM * 1,05	<b>2 188,760</b> <b>2 298,198</b>
111	KNR 9-12 0301-03	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi między legarami ułożonymi na stropie nad pomieszczeniami ogrzewanymi [grub. 12cm - naprzemiennie]	m2	RAZEM	<b>2 188,760</b>
112	KNR 9-12 0301-03	Izolacje cieplne i akustyczne wykonywane płytami z wełny mineralnej układanymi między legarami ułożonymi na stropie nad pomieszczeniami ogrzewanymi [grub. 10cm - naprzemiennie]	m2	RAZEM	<b>2 188,760</b>
113	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii paroprzepuszczalnej - układana z zakładem min. 0,2m  Mnożnik przedmiaru	m2	RAZEM * 1,05	<b>2 188,760</b> <b>2 298,198</b>
114	KNR 19-01 0410-10	Ułożenie legarów z drewna ciosanego lub twardego, należy skalkulować podkładki lub wyrównanie podłoża] - lub inne rozwiązanie	m3	RAZEM	<b>8,025</b>
115	KNR 19-01 0647-06	Impregnacje grzybobójcze bali i krawędziaków metodą trzykrotnego smarowania preparatami solowymi  Mnożnik przedmiaru	m2	RAZEM * 0,5	<b>9,745</b> <b>4,873</b>
116	KNR 0-21 4007-03	Ślepa podłoga z płyt wiórowych [płyty OSB grub. min. 12mm]	m2	RAZEM	<b>437,752</b>
<b>3.4</b>	<b>Dokumentacja - audyt powykonawczy</b>				
117	KNP 18 D13 1360-07 analiza indywidualna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej [Audyt powykonawczy uwzględniający zastosowane rozwiązania termomodernizacyjne, potwierdzający spełnienie minimalnych parametrów z audytu pierwotnego, wykonany z godnie z obowiązującymi przepisami]	kpl.	RAZEM	<b>1,00</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>4</b>		<b>WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ</b>			
		U(max)<0,9[W/(m <sup>2</sup> ·K)] - jako komplet drzwi, aluminium ciepłe, wg specyfikacji stanu istniejącego. Należy zachować parametry techniczne zgodnie z Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Uwaga: wymiar stolarki dostosować do nowego ocieplenia. Uwaga część drzwi wymienionych spełniających wymagania - bez zmian)			
118	KNNR-W 3 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi zewnętrznych Aluminiowe wejściowe, przeszklone górna część, wypełnienie dolna część, szyba bezpieczna obustronnie, samozamykacz, antaba,zamek rolowy, wkładka, kolor: RAL, U(max)<1,3[W/(m <sup>2</sup> ·K)] ] - jako komplet drzwi	m2		
				RAZEM	<b>130,440</b>
119	KNNR-W 3 0702-06	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi zewnętrznych Aluminiowe wejściowe, przeszklone górna część, wypełnienie dolna część, szyba bezpieczna obustronnie, samozamykacz, antaba,zamek rolowy, wkładka, kolor: RAL, U(max)<1,3[W/(m <sup>2</sup> ·K)] ] - jako komplet drzwi (wiatrołapy)	m2		
				RAZEM	<b>27,172</b>
120	KNR AT-32 0105-01	Ręczne przygotowanie podłoża [uzupełnienia ościeży wewnętrznych, należy skalkulować wszystkie po robotach remontowych]	m2		
				RAZEM	<b>32,610</b>
121	KNR AT-32 0103-06	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym, dwuwarstwowe; mieszanka wapienna lub cementowo-wapienna, tynki filcowane grubości 15 mm [uzupełnienia, należy skalkulować wszystkie po robotach remontowych]	m2		
				RAZEM	<b>32,610</b>
122	KNR AT-32 0502-02	Roboty uzupełniające przy wykonywaniu tynków z suchych mieszanek fabrycznych - zbrojenie siatką z tworzywa powierzchni nadproży otworów [należy skalkulować wszystkie]	m2		
				RAZEM	<b>32,610</b>
123	KNR AT-32 0502-03	Osadzenie kształtowników metalowych ochronnych zabezpieczających krawędzie [należy skalkulować uzupełnienia]	m		
				RAZEM	<b>72,467</b>
124	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności [należy skalkulować wszystkie, przyjęto szpalety oraz pas ok. 0,5m wokół otworu]	m2		
				RAZEM	<b>157,612</b>
125	KNR 4-01 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych [Gruntowanie ścian]	m2		
				RAZEM	<b>157,612</b>
126	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych	m2		
				RAZEM	<b>157,612</b>
127	KNR 19-01 0116-04	Usunięcie z budynku gruzu i stolarki starej	m3		

# PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15,761
128	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km	m3		
				RAZEM	14,620
129	KNR-W 2-02 0923-01	Ośłony okien folią polietylenowa - zabezpieczenie stolarki okiennie-drzwiowej przed wykonywaniem ocieplenia ścian zewnętrznych	m2		
				RAZEM	130,440
<b>5</b>	<b>WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ</b>				
		U(max)<0,9[W/(m2·K)] - jako komplet okien (okna PCV, przeszklenia aluminium ciepłe), wg specyfikacji stanu istniejącego rozwierno-uchylne. Uwaga: wymiar stolarki dostosować do nowego ocieplenia. Uwaga część okien wymienionych spełniających wymagania - bez zmian)			
130	KNR 4-01 0354-12	Wykucie z muru - podokienników wewnętrznych [parapetów i płytek]	m		
				RAZEM	602,200
131	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru okien	m2		
				RAZEM	905,760
132	KNR 0-19 1023-05 analiza indywidualna	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych jednodzielnych z PCV, [wg specyfikacji stanu istniejącego rozwierno-uchylnych U(max)<0,9 [W/(m2·K)]	m2		
				RAZEM	587,040
133	KNR 0-19 1024-01	Montaż okien aluminiowych i przeszkleń [wg specyfikacji stanu istniejącego rozwierno-uchylnych U(max)<0,9 [W/(m2·K)]	m2		
				RAZEM	318,720
134	KNR-W 2-17 0156-01	Montaż nawiewników higrosterowalnych o wydajności 30m3	szt.		
				RAZEM	300,000
135	KNR-W 2-02 2119-02	Parapety, PVC [wraz z wykończeniem lub płytki tam gdzie występują] (kolorystyka z fakturą do uzgodnienia	m		
				RAZEM	602,200
136	KNR AT-38 0502-02	Montaż profili ochronnych podparapetowych	m		
				RAZEM	602,200
137	KNR-W 2-02 0616-12	Izolacje szczelin - taśma paroprzepuszczalna	m		
				RAZEM	969,800
138	KNR-W 2-02 0616-12 analiza indywidualna	Izolacje szczelin - taśma paroizolacyjna	m		
				RAZEM	969,800
139	KNR AT-38 0503-01 analiza indywidualna	Wypełnienie elastyczną masą i uszczelnienie przy parapetach i oknach szczelin [wewnętrzne uszczelnienie - pianka poliuretanowa, masa elastyczna, rozwiązanie systemowe]	m		
				RAZEM	717,570

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
140	KNR AT-32 0105-01	Ręczne przygotowanie podłoża [uzupełnienia ościeży wewnętrznych, należy skalkulować wszystkie po robotach remontowych]	m2		
				RAZEM	522,420
141	KNR AT-32 0103-06	Wyprawy tynkarskie wykonywane na ścianach sposobem ręcznym, dwuwarstwowe; mieszanka wapienna lub cementowo-wapienna, tynki filcowane grubości 15 mm [uzupełnienia, należy skalkulować wszystkie po robotach remontowych]	m2		
				RAZEM	522,420
142	KNR AT-32 0502-02	Roboty uzupełniające przy wykonywaniu tynków z suchych mieszanek fabrycznych - zbrojenie siatką z tworzywa powierzchni [należy skalkulować wszystkie]	m2		
				RAZEM	522,420
143	KNR AT-32 0502-03	Osadzenie kształtowników metalowych ochronnych zabezpieczających krawędzie [należy skalkulować uzupełnienia]	m		
				RAZEM	717,570
144	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności [należy skalkulować wszystkie, przyjęto szpalety oraz pas ok. 0,5m wokół otworu]	m2		
				RAZEM	1 358,640
145	KNR 4-01 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych [Gruntowanie ścian]	m2		
				RAZEM	1 358,640
146	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych	m2		
				RAZEM	1 358,640
147	KNR 4-01 0354-11	Wykucie z muru - podokienników, stalowych, zewnętrznych	m		
				RAZEM	602,200
148	KNR AT-31 0707-01	Montaż profili elewacyjnych - profile parapetowe	m		
				RAZEM	602,200
149	KNR 19-01 0116-04	Usunięcie z budynku gruzu i stolarki starej	m3		
				RAZEM	58,704
150	KNR 4-04 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km	m3		
				RAZEM	58,704
151	KNR-W 2-02 0923-01	Oslony okien folią polietylenowa - zabezpieczenie stolarki okiennie-drzwiowej przed wykonywaniem ocieplenia ścian zewnętrznych	m2		
				RAZEM	1 037,220

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>6</b>		<b>MODERNIZACJA INSTALACJI CO</b>			
<b>6.1</b>		<b>Wymiana zaworów</b>			
		Przewiduje się kompleksową modernizację instalacji centralnego ogrzewania polegającą na demontażu zaworów odcinających oraz istniejących zaworów podpionowych. Montaż nowych zaworów termostatycznych, zaworów odcinających oraz automatycznych zaworów podpionowych. Zaizolowanie przewodów w przestrzeni nieogrzewanej. Ilość do zweryfikowania na obiekcie. Należy skalkulować wszelkie roboty modernizacyjne przy grzejnikach. Część grzejników nowych - nie podlega wymianie			
152	KNR 4-02 0512-02	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki	szt.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
153	KNR 0-35 0215-07 analiza indywidualna	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; [należy skalkulować wszelkie roboty modernizacyjne przy grzejnikach]	szt.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
154	KNR 2-15 0422-02 analiza indywidualna	Rury przyłączone do grzejników c.o. żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych [należy skalkulować wszelkie niezbędne roboty modernizacyjne przy grzejnikach]	kpl.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
155	KNR 0-35 0215-03	Zawory grzejnikowe termostatyczne	kpl.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
156	KNR 0-35 0215-08	Odpowietrzniki automatyczne; grzejnikowe	kpl.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
157	KNR-W 2-15 0412-03	Zawory podpionowe	szt.		
				RAZEM	<b>15,00</b>
158	KNR 0-35 0215-09	Automatyczny zawór odpowietrzający na pionach instalacji c.o.	kpl.		
				RAZEM	<b>15,00</b>
159	KNNR-W 3 0707-02 analiza indywidualna	Demontaż i montaż osłon dla grzejników wraz z uzupełnieniami i odnowieniem	kpl.		
				RAZEM	<b>53,00</b>
160	KNNR-W 3 0707-03 analiza indywidualna	Oslony na grzejniki - odnowienie	kpl.		
				RAZEM	<b>53,00</b>
161	KNZ-15 27-01 analiza indywidualna	Montaż otulin termoizolacyjnych w przestrzeniach nieogrzewanych	m		
				RAZEM	<b>206,000</b>
162	KNR 0-35 0231-01	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
				RAZEM	<b>4 790,00</b>
163	KNR 0-35 0231-05	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.gr z.		
				RAZEM	<b>347,00</b>
164	KNR-W 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m2		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	347,000
165	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m2		
				RAZEM	347,000
<b>6.2</b>		<b>Modernizacja grzejników R*20%; M*20%; S*20%; O*20%</b>			
		Ze względu na stan techniczny poszczególnych grzejników planuje się ich częściową wymianę. Z ogólnej ilości przyjęto do kalkulacji 20% tj ok. 75 (z ogólnej ilości 377szt) grzejników o różnych wymiarach do ustalenia z Zarządcą obiektu). Dobór wielkości wymienianych grzejników o parametrach uwzględniających zapotrzebowanie cieplne poszczególnych pomieszczeń			
166	KNR 4-02 0520-04	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow.ogrzew.do 10.0 m2	kpl.		
				RAZEM	377,000
167	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm o wysokości 600 i długości 400	szt.		
				RAZEM	10,000
168	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - wysokości 600 i długości 600	szt.		
				RAZEM	60,000
169	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - wysokości 600 i długości 750	szt.		
				RAZEM	27,000
170	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm długości 600/900	szt.		
				RAZEM	14,000
171	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm długości 600/1050	szt.		
				RAZEM	47,000
172	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm długości 600/1200	szt.		
				RAZEM	167,000
173	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm długości 600/1350	szt.		
				RAZEM	12,000
174	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm grzejnik 600*1650	szt.		
				RAZEM	1,000
175	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik 600*750	szt.		
				RAZEM	1,000
176	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik 600*1200	szt.		
				RAZEM	10,000
177	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik 600*1350	szt.		
				RAZEM	2,000



## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
178	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - grzejnik 600*1500	szt.		
				RAZEM	8,000
179	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm 600*1650	szt.		
				RAZEM	2,000
<b>7</b>	<b>OŚWIETLENIE</b>				
<b>7.1</b>	<b>Roboty demontażowe</b>				
180	KNR 4-03 1133-07	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych	szt.		
				RAZEM	167,000
181	KNR 4-03 1133-02	Demontaż opraw metalohalogenowych	szt.		
				RAZEM	162,000
182	KNR 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt.		
				RAZEM	256,000
183	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
				RAZEM	29,000
184	KNR 5-08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.		
				RAZEM	556,000
<b>7.2</b>	<b>Roboty montażowe</b>				
		Wymiana opraw oświetleniowych w obiekcie na energooszczędne typu LED. Rodzaj i moc poszczególnych opraw dobrać z uwzględnieniem funkcji pomieszczeń i obowiązujących przepisów. Natężenie dobrać uwzględniając normy branżowe PN i PN-EN dla miejsc pracy. Przed przystąpieniem do montażu należy wykonać dokumentację techniczną doboru opraw rodzaju, mocy, stopnia ochrony i natężenia, która powinna zostać zatwierdzona. Uwaga: dla części opraw spełniających wymagania, dopuszcza się ich pozostawienie, w uzgodnieniu z Zamawiającym. Ilości należy zweryfikować na obiekcie. Parametry techniczne dostawcy osprzętu i instalacji powinny uwzględniać przeznaczenie dla obiektów użyteczności publicznej, zestawy muszą pochodzić z jednej linii wzorniczej i kolorystycznej.			
185	KNR 4-03 0606-07	Wymiana opraw L1 LED	szt.		
				RAZEM	167,000
186	KNR 4-03 0606-07	Wymiana opraw L2 LED	szt.		
				RAZEM	162,000
187	KNR 4-03 0606-07	Wymiana opraw L3 LED	szt.		
				RAZEM	256,000
188	KNR 4-03 0606-08	Wymiana opraw L4 LED	szt.		
				RAZEM	29,000
189	KNR 5 0502-0102	Montaż lamp awaryjnych LED, ewakuacyjnych (ilość szacunkowa)	kpl.		
				RAZEM	12,00
<b>7.3</b>	<b>Roboty uzupełniające i pomiary</b>				

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
190	KNR AL-01 0201-01	Montaż czujki ruchu (lub integracja z oprawami, w pomieszczeniach, ilość szacunkowa)	szt.		
				RAZEM	20,00
191	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar.		
				RAZEM	70,000
192	KNR 13-21 0302-07	Badanie skrzynek pojedynczych lub zestawu rozdzielnic skrzynkowej	szt.		
				RAZEM	1,000
193	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		
				RAZEM	1,000
194	KNR 4-03 1205-04	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.		
				RAZEM	11,000
195	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy komplet 5 pomiarów dokonywanych na stanowisku	kpl.p om.		
				RAZEM	70,000
196	KNR 5-14 0506-09 analiza indywidualna	Montaż kompensatora mocy biernej [rodzaj i specyfikację należy dostosować do stanu istniejącego obejmującego cały zespół szkolny]	szt.		
				RAZEM	1,00
197	KNP 18 D13 1360-07 analiza indywidualna	Opracowanie dokumentacji technicznej (natężenia i doboru opraw)	ukł.		
				RAZEM	1,00
<b>7.4</b>	<b>Instalacja odgromowa</b>				
		Istniejąca instalacja do weryfikacji oraz przygotowanie schematu wykonawczego. Zużyte elementy należy wymienić. Przewody po elewacji należy zamontować pod izolacją wraz z skrzynkami inspekcyjnymi. Instalacja powinna odpowiadać obowiązującym przepisom i normom branżowym			
198	KNR 4-03 1140-05	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu płaskim	m		
				RAZEM	191,290
199	KNR 4-03 1140-06	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika lub pręta mocowanych na dachu stromym	m		
				RAZEM	92,110
200	KNR 4-03 1139-06	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> mocowanych na wspornikach na ścianie w ciągu pionowym	m		
				RAZEM	90,300
201	KNP 18 D13 1360-07 analiza indywidualna	Opracowanie dokumentacji technicznej (weryfikacja i schemat wykonawczy))	ukł.		
				RAZEM	1,00
202	KNNR 5 0615-06	Iglite typu IO-5.0 montowane na dachu z gotowymi kotwami	kpl.		
				RAZEM	3,000
203	KNNR 5 0615-05	Iglite typu IO-2.5 montowane na dachu z gotowymi kotwami	kpl.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	28,000
204	KNNR 5 0601-05	Przewody instalacji odgromowej naprężane poziome	m	RAZEM	283,400
205	KNR 5-08 0107-03	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane w styropianie	m	RAZEM	90,300
206	KNNR 5 0601-06	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe	m	RAZEM	90,300
207	KNNR 5 0612-01	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu	szt.	RAZEM	15,000
208	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m	RAZEM	300,000
209	KNR-W 5-08 0405-01 analiza indywidualna	Montaż obudów tablic rozdzielczych - skrzynka rewizyjna uziemień w styropianie	szt	RAZEM	15,00
210	KNR 4-03 1205-03	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.	RAZEM	1,000
211	KNR 4-03 1205-04	Następny pomiar instalacji odgromowej	pomi ar.	RAZEM	14,000
<b>8</b>	<b>MONTAŻ INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 40 kWp</b>				
<b>8.1</b>	<b>Zamocowanie paneli fotowoltaicznych na dachu</b>				
		Instalacja fotowoltaiczna o mocy 40kWp. Ilość szacunkowe elementy instalacji należy dobrać stosownie do założonej mocy oraz lokalizacji paneli na dachu oraz lokalizacji falownika/ów). Orientacja paneli uwzględniając optymalizację mocy przyjmować w układzie podstawowym wschód/zachód oraz dodatkowe ewentualnie zorientowane na południe			
212	KNR K-05 0402-01 analiza indywidualna	Montaż modułów fotowoltaicznych [ilość panel (podano wartość szacunkowo) i należy dostosować zgodnie z założeniami w dokumentacji technicznej, rozwiązania tożsame dla wymaganej mocy kWp=40,0 kWp]	zesta w	RAZEM	100,00
213	KNNR 7 0209-05 analiza indywidualna	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby [Montaż konstrukcji PV, zgodnie z wytycznymi dostawcy instalacji i normami, obmiar szacunkowy należy traktować jako kpl]	t	RAZEM	1,20
214	KNR 2-33 0718-11 analiza indywidualna	Wykonanie powłoki ogniowej zgodnie z PN-EN ISO 1461 w wytwórni konstrukcji stalowych [Montaż konstrukcji PV, zgodnie z wytycznymi dostawcy instalacji i normami]	t	RAZEM	1,20
<b>8.2</b>	<b>Linie kablowe</b>				
215	KNNR 5 0103-03 analiza indywidualna	Rury winidurkowe odporne na UV [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	200,00
216	KNNR 5 0114-03	Przepusty w dachu	kpl.	RAZEM	1,00
217	KNR 5-08 0107-02 analiza indywidualna	Rura elektroinstalacyjna [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m	RAZEM	100,00
218	KNNR 5 1105-07 analiza indywidualna	Korytka instalacyjne [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m	RAZEM	100,00
219	KNNR 5 0202-02 analiza indywidualna	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach [kabel solarny zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m	RAZEM	400,00
220	KNNR 5 0203-04 analiza indywidualna	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> wciągane do rur [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m	RAZEM	120,00
221	KNNR 5 0203-01 analiza indywidualna	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	m	RAZEM	100,00
222	KNNR 5 1204-01 analiza indywidualna	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup> - końcówki kablowe systemowe typ MC4 [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	szt.	RAZEM	100,00
223	KNNR 5 0602-02 analiza indywidualna	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa, zabezp. pożarowe]	m	RAZEM	100,00
224	KNNR 5 0609-03	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku płaskim Zwody pionowe izolacji odgromowej na dachach oraz iglice z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych, zwód na dachu lub dymniku płaskim	szt.	RAZEM	4,00
225	KNNR 5 0601-02 (1)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych, z bednarki	m	RAZEM	42,00
226	KNNR 5 0612-01	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	szt	RAZEM	12,00
227	KNNR 5 0612-05	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt	szt	RAZEM	12,00
<b>8.3</b>		<b>Tablice rozdzielcze, inwerter</b>			
228	KNNR 5 0404-01 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica RPV-AC [zgodnie z przyjętym systemem]	szt.		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
229	KNNR 5 0404-01 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica RPV-DC [zgodnie z przyjętym systemem]	szt.		
				RAZEM	1,00
230	KNNR 5 0406-07 analiza indywidualna	Inwertery o mocy łącznej dla wymaganej mocy co najmniej >40,0 kWp [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa, w przypadku zastosowania na różnych połaciach ilość falowników stosownie przyjąć większą]	kpl		
				RAZEM	1,00
231	KNNR 5 0404-01 analiza indywidualna	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - rozłącznik DC [zgodnie z założeniami w dokumentacji, rozwiązania tożsame dla wymaganej mocy, zabezp. pożarowe]	szt.		
				RAZEM	1,00
232	KNNR 5-18 0902-05 analiza indywidualna	Modernizacja zestawu ZSP [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa, zabezp. pożarowe]	kpl.		
				RAZEM	1,00
233	KNNR 5-14 0101-01 analogia	Montaż licznika energii elektrycznej	szt		
				RAZEM	1,00
234	KNNR 5-14 0101-02	Montaż rejestratora jakości energii	szt		
				RAZEM	1,00
<b>8.4</b>	<b>Dokumentacja odbiorowa, pomiary</b>				
235	KNNR 13-21 0105-04 analiza indywidualna	Badanie falowników z automatyczną regulacją [zgodnie z przyjętym systemem, wartość szacunkowa]	kpl		
				RAZEM	1,00
236	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi ar		
				RAZEM	1,00
237	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
				RAZEM	1,00
238	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.		
				RAZEM	1,00
239	KNNR 18 D13 1360-07 analiza indywidualna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej [Uzgodnienia z rzeczoznawcą, zgłoszenie do PSP]	ukł.		
				RAZEM	1,00