

## **Przedmiar robót**

### **Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Mechaniczno - Samochodowych z salą gimnastyczną w Zabrzu przy ul. Franciszkańskiej 4.**

Budowa: **Zespół Szkół Mechaniczno - Samochodowych**  
z salą gimnastyczną w Zabrzu przy ul. Franciszkańskiej 4  
Działki budowlane nr 5390/82, 5395/82, 5399/74, 5403/74, 5406/74 i 5675/82  
obwód Zabrze; ul. Franciszkańska 4, 41-819 Zabrze  
**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Inwestor: **MIASTO ZABRZE** z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim  
ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze  
reprezentowane przez Prezydenta Miasta Zabrze Małgorzatę Mańkę - Szulik

Jednostka opracowująca kosztorys

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Termomodernizacja budynku Zespołu Szkół Mechaniczno - Samochodowych z salą gimnastyczną w Zabrze przy ul. Franciszkańskiej 4.</b>		
1	Element	<b>Zasilanie</b>		
1	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10 kg - wymiana rozłącznika w złączu kablowo pomiarowym R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2	KNNR 5/1209/10	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20 cm, Fi 100 mm	otwór	2
3	KNNR 5/715/6	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 9,0 kg/m - Przewód N2XH B2ca 4x50	m	10
4	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2	szt	8
5	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - przycisk GWP	szt	1
6	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - p.a HDGs 3x2,5	m	50
7	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm2	szt	6
8	KNNR 5/405/3	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 50 kg - rozdzielnica główna RG szafowa wolnostojąca IP 43	szt	1
2	Element	<b>Instalacja połączeń wyrównawczych</b>		
9	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - GSU, MSU	szt	3
10	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	30
11	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - Przewód N2XH B2ca 10mm2	m	60
12	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	30
13	KNNR 5/1203/5	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2	szt	6
3	Element	<b>Instalacja gniazd i urządzeń</b>		
14	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	316
15	KNNR 5/302/4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 2-otworowe	szt	316
16	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe pojedyncze	szt	244
17	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 przelotowe podwójne	szt	58
18	KNNR 5/308/6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 3-biegunowe 16A 2,5 mm2 bryzgoszczelne	szt	14
19	KNNR 5/406/2	Aparaty elektryczne, masa do 5,0 kg - punkt PEL kompletny w ścianie i suficie	szt	24
20	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	3 000
21	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 3x2,5mm2	m	3 000
22	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x6,0 mm2	m	20
23	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x10 mm2	m	210
24	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x16 mm2	m	180
25	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	m	3 000
26	KNNR 5/1209/7	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2 cegieł, Fi 25 mm	otwór	10
27	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16 mm2	szt	120
28	KNNR 5/404/2	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20 kg	szt	14
4	Element	<b>Instalacja oświetleniowa</b>		
29	KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	szt	118
30	KNNR 5/302/4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 2-otworowe	szt	118
31	KNNR 5/306/2	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501- Łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny IP55	szt	34
32	KNNR 5/306/4	Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503	szt	23
33	KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	szt	49
34	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - Łącznik dwupołożeniowy w obudowie, z napędem kluczykowym	szt	1
35	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - czujnik ruchu	szt	12
36	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	3 000
37	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 3x1,5mm2	m	3 000
38	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x1,50 mm2	m	10
39	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	3 000
40	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. rama dedykowana dla oprawy LED	kpl	339

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
41	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a.oprawa nastropowa LED, IP20, IK03, obudowa aluminium-stal, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 4000lm,	kpl	65
42	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. oprawa nastropowa LED, IP20, IK03, obudowa aluminium-stal, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 3400lm,	kpl	274
43	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. downlight nastropowa LED, IP20, IK03, wymiary 220x220mm, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 1400lm,	kpl	112
44	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. plafoniera nastropowa LED, IP44, IK06, średnica min 430mm, obudowa PC, dyfuzer PMMA min. strumień świetlny 2200lm	kpl	69
45	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. oprawa nastropowa LED, rozsył asymetryczny, IP20, IK07, obudowa stal, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 5600lm	kpl	36
46	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. oprawa nastropowa LED, rozsył symetryczny, IP65, IK08, obudowa stop magnezu, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 10700lm	kpl	12
47	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. oprawa nastropowa LED, rozsył symetryczny, IP65, IK08, obudowa stop magnezu, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 7270lm	kpl	21
48	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. Oprawa awaryjna LED 2W nastropowa	kpl	75
49	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a.Oprawa awaryjna LED 2W nastropowa wąsł strumień.	kpl	16
50	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. Oprawa ewakuacyjna LED z piktogramem drzwi	kpl	20
51	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. Oprawa ewakuacyjna LED z piktogramem drzwi EW	kpl	14
52	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. Oprawa awaryjna LED IP 65 przestrzeń otwarta	kpl	3
53	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a.Oprawa awaryjna LED IP 65 zewnętrzna -15 + zestaw montażowy na ścianę	kpl	10
54	KNNR 5/502/1	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - p.a. Siatka ochronna 300x200x60mm	kpl	5
5	Element	<b>Instalacja odgromowa i uziemiająca</b>		
55	KNNR 5/605/6	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV p.a. uziom otokowy	m	250
56	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	20
57	KNNR 5/103/1	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi 20 - Rurka odgromowa	m	200
58	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m	600
59	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm2	szt	40
6	Element	<b>Pomiary</b>		
60	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	2
61	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	140
62	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	20
63	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	14
64	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	140
65	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	20
7	Element	<b>Kalkulacja własna</b>		
66		demontaż istniejących opraw, tablic bezpiecznikowych, gniazd i łączników łącznie z kosztem ich utylizacji	kpl	1
67		dostawa i ułożenie przewodów HDMI+VGA 12 m każdego przewodu na salę	kpl	12
68		demontaż istniejącej instalacji odgromowej łącznie z kosztem utylizacji	kpl	1
69		wykonanie zasilania i sterowania siłownikiem okna przewietrzającego klatki schodowej	kpl	3
70		poprawki wykończeniowe po robotach instalacyjnych	kpl	1

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana	m	286,0000
2.	Czujnik ruchu i zmierzchu 360	szt	12,0000
3.	Downlight nastropowa LED, IP20, IK03, wymiary 220x220mm, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 1400lm,	szt	112,0000
4.	FRX 100A z wyzwalaczem wzrostowym	szt	1,0000
5.	Główna szyna uziemiająca GSU	szt	3,3000
6.	Gniazdo elektryczne podwójne z bolcem ochronnym 2x1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20, p/t.	szt	58,0000
7.	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20, p/t.	szt	244,0000
8.	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP55, p/t	szt	14,0000
9.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	462,0000
10.	Łącznik dwupołożeniowy w obudowie, z napędem kluczykowym	szt	1,0000
11.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy schodowy 10/16A, 250V, p/t	szt	23,0000
12.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy świecznikowy	szt	49,0000
13.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny 10/16A, 250V, p/t IP55	szt	34,0000
14.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,5000
15.	Oprawa awaryjna LED 2W nastropowa	szt	75,0000
16.	Oprawa awaryjna LED 2W nastropowa wąski strumień.	szt	16,0000
17.	Oprawa awaryjna LED IP 65 przestrzeń otwarta	szt	3,0000
18.	Oprawa awaryjna LED IP 65 zewnętrzna -15 + zestaw montażowy na ścianę	szt	10,0000
19.	Oprawa ewakuacyjna LED z piktogramem drzwi	szt	20,0000
20.	Oprawa ewakuacyjna LED z piktogramem drzwi EW	szt	14,0000
21.	Oprawa nastropowa LED, IP20, IK03, obudowa aluminium-stal, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 3400lm,	szt	274,0000
22.	Oprawa nastropowa LED, IP20, IK03, obudowa aluminium-stal, dyfuzer PMMA, min. strumień świetlny 4000lm,	szt	65,0000
23.	Oprawa nastropowa LED, rozsył asymetryczny, IP20, IK07, obudowa stal, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 5600lm	szt	36,0000
24.	Oprawa nastropowa LED, rozsył symetryczny, IP65, IK08, obudowa stop magnezu, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 7270lm	szt	21,0000
25.	Oprawa nastropowa LED, rozsył symetryczny, IP65, IK08, obudowa stop magnezu, dyfuzer PC, min. strumień świetlny 10700lm	szt	12,0000
26.	Oslony przewodów	szt	16,5000
27.	Plafoniera nastropowa LED, IP44, IK06, średnica min 430mm, obudowa PC, dyfuzer PMMA min. strumień świetlny 2200lm	szt	69,0000
28.	Pręty stalowe ocynkowane	m	600,0000
29.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 3x1,5mm2	m	3 000,0000
30.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 3x2,5mm2	m	3 000,0000
31.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x1,50 mm2	m	11,4400
32.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x6,0 mm2	m	20,0000
33.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x10 mm2	m	210,0000
34.	Przewody bezhalogenowe N2XH o klasie B2ca reakcji na ogień 5x16 mm2	m	180,0000
35.	Przewody kabelkowe HDGs 3x2,5	m	57,2000
36.	Przewód N2XH B2ca 4x50	m	10,4000
37.	Przewód N2XH B2ca 10mm2	m	68,6400
38.	Przycisk GWP	szt	1,0000
39.	Punkt gn+HDMI+VGA kompletny w ścianie i suficie	szt	24,0000
40.	Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	486,9480
41.	Rama dedykowana dla oprawy LED	szt	339,0000
42.	Rozdzielnica główna RG szafowa wolnostojąca IP 43	szt	1,0000
43.	Rurka odgromowa	m	228,8000
44.	Siatka ochronna 300x200x60mm	szt	5,0000
45.	Tablica TB kompletna	szt	14,0000
46.	Wsporniki dachowe	szt	666,6000
47.	Złącza kontrolne w skrzynkach probierczych wnekowych	szt	20,0000
48.	Złącza rynnowe	szt	19,8000

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
-----	---------------	----	-------