

## Przedmiar robót

**Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej nr 20  
w Zabrze przy ul. Kasprowicza 7 wraz z instalacjami wewnętrznymi w zakresie związanym z zapewnieniem  
prawidłowej ochrony ppoż. budynku i wydzielania istniejących pomieszczeń Przedszkola nr 3 jako  
odrębnej strefy pożarowej ZLII.  
Utwardzenie terenu wraz z budową schodów terenowych i pochylni dla osób niepełnosprawnych.**

Data: 16.07.2020

Budowa: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania i Instalacje elektryczne  
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45312100-8 System sygnalizacji pożarowej  
45316200-7 System sterowania oddymiania

Obiekt: Działki budowlane nr 1141/4, 1144/1, 466/19 w Zabrze Biskupicach  
obręb Biskupice, jednostka ewid. Zabrze  
Szkoła Podstawowa nr 20 im. Polskich Himalaistów w Zabrze  
ul. Kasprowicza 7, 41-803 Zabrze

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

Kosztorys opracowali:

Rafał Dymiński, projektant .....

Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

### Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Wypożenie (materiał) w zakresie grawitacyjnego odprowadzenia dymu z klatki schodowej nr 3 zostało ujęte w kosztorysie budowlanym tj:  
1x komplet kłapa dymowa jednoskrzydłowa wraz z owiewką i dyszą kierującą  
pozostałe elementy wyposażenia systemu sygnalizacji pożaru, systemu oddymiania (w tym siłowniki), systemu zamknięć ogniowych – wraz z podłączeniami zostały ujęte w części elektrycznej przedmiaru i kosztorysu

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 System oddymiania i zamknięć ogniowych</b>			
1.1 KNNR 5/405/6 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - centrala oddymiania kompaktowa	1		szt
1.2 KNNR 5/405/6 Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - centrala zamknięć ogniowych	1		szt
1.3 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - przyciski oddymiania w obudowie aluminiowej	4		szt
1.4 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - przycisk przewietrzania z dedykowaną obudową	1		szt
1.5 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - chwytak elektromagnetyczny wraz z zwrorą dostosowany do wybranego sposobu montażu	6		szt
1.6 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg -przełącznik NO/NC	1		szt
1.7 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - moduł kolejności włączania	1		szt
1.8 KNNR 5/406/4 Aparaty elektryczne, masa do 20-kg - napęd zębatkowy 24V 1500N 800mm	2		szt
1.9 KNNR 5/406/4 Aparaty elektryczne, masa do 20-kg - napęd drzewiowy 500N 500mm wraz z konsolą montażową	2		szt
1.10 KNNR 5/406/4 Aparaty elektryczne, masa do 20-kg - napęd łańcuchowy 24V 300N 800mm	1		szt
1.11 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	600		m
1.12 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> - HDGs 3x2,5 o PH 90	500		m
1.13 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> YnTKSYekw3x2x0,8	100		m
1.14 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> - YDY 2x1,5	150		m
1.15 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> - YnTKSYekw1x2x1	100		m
1.16 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	600		m
1.17 KNNR 5/1209/2 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w gazobetonie, długość przebiccia do 30-cm, Fi-25-mm	20		otwór
1.18 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik S 301 10A w istniejących tablicach	2		szt
1.19 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm <sup>2</sup>	6		szt
1.20 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	10		pomiar
1.21 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	2		próba
1.22 KNNR 5/1302/5 Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 7-żyłowy	10		odcinek
<b>2 System sygnalizacji pożaru.</b>			
2.1 KNNR 5/404/2 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20-kg - 1x centrala systemu sygnalizacji pożaru	1		szt
2.2 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - moduł przekaźników do UTA	1		szt
2.3 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - adresowalny wewnętrzny ręczny ostrzegacz pożarowy z izolatorem zwarć	22		szt
2.4 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0-kg - adresowalny moduł 2 wejścia/2 wyjścia	1		szt
2.5 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0-kg - sygnalizator akustyczny niskoprądowy	2		szt
2.6 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - adresowalny moduł 1 wyjście 24V 1A zasilany z pętli	1		szt
2.7 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg -gniazdo do czujek	51		szt
2.8 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - optyczna czujka dymu	30		szt
2.9 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5-kg - czujka dymu z sygnalizatorem	21		szt
2.10 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	1 000		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.11 KNNR 5/1207/3 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	3 000		m
2.12 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> Przewód HDGs 2x2,5mm <sup>2</sup>	400		m
2.13 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> HTKSHekw1x2x1,0 PH90	3 000		m
2.14 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> HDGs 3x2,5 ph 90	400		m
2.15 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	4 000		m
2.16 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik S 301 10A w istniejących tablicach	1		szt
2.17 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm <sup>2</sup>	13		szt
2.18 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	10		miar
2.19 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
<b>3 Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne</b>			
3.1 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA AW1 – parametry oraz opis wg PT	81		kpl
3.2 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA AW2 – parametry oraz opis wg PT	8		kpl
3.3 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA AW3 – parametry oraz opis wg PT	9		kpl
3.4 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA AW5c – parametry oraz opis wg PT	7		kpl
3.5 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA AW4 – parametry oraz opis wg PT	8		kpl
3.6 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA EW1– parametry oraz opis wg PT	44		kpl
3.7 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA EW2– parametry oraz opis wg PT	3		kpl
3.8 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. siatka ochronna na oprawie oświetleniowej	4		kpl
3.9 KNNR 5/1207/3 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	4 000		m
3.10 KNNR 5/1209/10 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20-cm, Fi-25-mm	50		otwór
3.11 KNNR 5/205/4 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5-mm <sup>2</sup> - Przewód N2XH-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	4 000		m
3.12 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	4 000		m
3.13 KNNR 5/407/1 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłącznik S 301 10A w istniejących tablicach	8		szt
3.14 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm <sup>2</sup>	24		szt
<b>4 Pomiary</b>			
4.1 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	8		miar
4.2 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
4.3 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	7		próba
<b>5 Inne</b>			
5.1 Kalkulacja własna przeniesienie oprawy oświetleniowej istniejącej poza obrys projektowanej klapy	1		kpl
5.2 KNNR 5/502/1 (2) Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), żarowe, z kloszem - p.a. OPRAWA TYP ZEWO: oprawa zewnętrzna mocowana we na ścianie przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku oprawa LED IP65 min 24W + czujnik zmierzchowy dedykowany z podłączeniem do istniejącej instalacji elektrycznej	2		kpl
5.3 Kalkulacja własna drobne przeróbki istniejących tablic elektrycznych w celu wyprowadzenia nowych obwodów	1		kpl
5.4 KNNR 5/108/7 (2) Rury stalowe, układane na konstrukcji metalowej, do Fi 29-mm, płaskownik mocowany na śruby - Rura cienkościenna RU25x1,5/3F E90 do instalacji w zakresie sali gimnastycznej i III p. i nadbudówki	300		m

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Robotnicy .....	r-g	2 223,9383
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			2 223,9383

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	centrala oddymiania kompaktowa np. D+H RZN 4416M lub równorzędna; obudowa oraz zestaw dedykowanych akumulatorów (2x akumulator 12V); centrala wyposażona w 1x przekaźnik NO/NC alarm + uszkodzenie oraz dedykowany moduł (moduły) impulsu .	szt	1
2.	centrala zamknięć ogniowychBAZ 04 N UT lub równorzędna; obudowa oraz zestaw dedykowanych akumulatorów (1x akumulator 12V);	szt	1
3.	napęd łańcuchowy 24V 300N 800mm z zestawem konsol . . . . .	szt	1
4.	: adresowalny moduł 2 wejścia/2 wyjścia w tym jedno 230V 5A zasilany z pętli wraz z dedykowaną obudową typ 5; szyna omega 35x150 . . . . .	szt	1
5.	adresowalny moduł 1 wyjście 24V 1A zasilany z pętli montowany na szynę wraz z dedykowaną obudową typ2 – do połączenia z centralami zamknięć ogniowych; szyna omega 35x50 . . . . .	szt	1
6.	adresowalny wewnętrzny ręczny ostrzegacz pożarowy z izolatorem zwarc; puszka dedykowana do montażu ROP; mocowana na zawiasach przezroczysta osłona do obudowy . . . . .	szt	22
7.	AW1 oprawa okrągła oprawa awaryjna LED, źródło światła 2W, min 257lm, optyka otwarta, IP65, zakres temp. +10 do +40 stopni C; temperatura barwowa 5700K, montaż natynkowy lub podtynkowy - np. oprawa iTech M2 lub równorzędna . . . . .	szt	81
8.	AW2 oprawa okrągła oprawa awaryjna LED, źródło światła 5W, min 524lm, optyka otwarta, IP65, zakres temp. +10 do +40 stopni C; temperatura barwowa 5700K, montaż natynkowy lub podtynkowy - np. oprawa iTech M5 lub równorzędna . . . . .	szt	8
9.	AW3 oprawa okrągła oprawa awaryjna LED, źródło światła 2W, min 226lm, optyka korytarzowa, IP65, zakres temp. +10 do +40 stopni C; temperatura barwowa 5700K, montaż natynkowy lub podtynkowy - np. oprawa iTech C1 lub równorzędna . . . . .	szt	9
10.	AW4 oprawa + zestaw ścienny – prostokątna oprawa awaryjna LED, źródło światła 4,5W, min 576m, optyka asymetryczna, IP65; temperatura barwowa 5700K, montaż natynkowy lub podtynkowy - np. oprawa Ontec S M5 + zestaw stropowy lub równorzędna; . . . . .	szt	8
11.	AW5c oprawa + zestaw ścienny – prostokątna oprawa awaryjna LED zewnętrzna, źródło światła 2W, min 194lm, optyka asymetryczna, IP65; temperatura barwowa 5700K, montaż natynkowy lub podtynkowy - np. oprawa Ontec S W1 COLD + zestaw ścienny lub równ . . . . .	szt	7
12.	centrala adresowalna 2 pętlowa z powiększoną obudową zewnętrzną zasil. 3A np. centrala 6502/P/C18 z 4 kpl. akumulatorów 12V 12Ah lub równoważna . . . . .	szt	1
13.	chwytak elektromagnetyczny (zaczep) wraz z zworą dostosowany do wybranego sposobu montażu do drzwi ppoż 400N, 67mA, 24VDC; . . . . .	szt	6
14.	EW1 oprawa prostokątna oprawa kierunkowa LED, jednostronna, źródło światła 1W, IP65, zakres temp. +10 do +40 stopni C; montaż natynkowy, widoczność 25m np. oprawa Ontec S M1 . . . . .	szt	44
15.	EW2 oprawa + flaga – prostokątna oprawa kierunkowa LED, jednostronna/dwustronna, źródło światła 1W, IP65, zakres temp. +10 do +40 stopni C; montaż natynkowy, widoczność 25m np. oprawa Ontec S M1+flag . . . . .	szt	3
16.	gniazdo do czujek . . . . .	szt	51
17.	HDGs 3x2,5 o PH 90 . . . . .	m	520
18.	interaktywna adresowalna czujka dymu np. 600plus OP lub równoważna . . . . .	szt	30
19.	interaktywna adresowalna czujka dymu ze zintegrowanym sygnalizatorem akustycznym . . . . .	szt	21
20.	moduł kolejności włączania . . . . .	szt	1
21.	moduł przekaźników do UTA dedykowany do wybranej centrali . . . . .	szt	1
22.	napęd drzwiowy 500N 500mm . . . . .	szt	2
23.	napęd zębatkowy 24V 1500N 800mm . . . . .	szt	2
24.	OPRAWA TYP ZEWO: oprawa zewnętrzna mocowana we na ścianie przy wyjściu ewakuacyjnym z budynku oprawa LED IP65 min 24W + czujnik zmierzchowy dedykowany . . . . .	szt	2
25.	Płaskownik perforowany . . . . .	m	57
26.	przekaźnik NO/NC . . . . .	szt	1
27.	Przewód HDGs 2x2,5mm2 . . . . .	m	457,6
28.	Przewód HDGs 3x2,5mm2 PH90 . . . . .	m	457,6
29.	Przewód HTKSHekw1x2x1,0 PH90 . . . . .	m	3 432
30.	Przewód N2XH-J 3x1,5mm2 . . . . .	m	4 160
31.	Przewód YDY 3x1,5mm2 . . . . .	m	20
32.	Przewód YnTKSYekw3x2x0,8 . . . . .	m	104
33.	Przycisk oddymiania RT45 . . . . .	szt	4
34.	przycisk przewietrzania z dedykowaną obudową . . . . .	szt	1
35.	Rura cienkościenna RU25x1,5/3F E90 . . . . .	m	312
36.	siatka ochronna na oprawie oświetleniowej . . . . .	szt	4
37.	sygnalizator akustyczny niskoprądowy zasilany z pętli lub analogiczny wraz z puszką montażową z bezpiecznikiem; zakłada się sygnalizator akustyczny 101dB 5mA 3 tony IP65 . . . . .	szt	2
38.	Śruby stalowe zgrubne . . . . .	kg	0,9
39.	Uchwyt odstępowy kotwowy do rur RS-P 29 mm . . . . .	szt	393
40.	wyłącznik S 301 10A . . . . .	szt	11
41.	YDY 2x1,5 . . . . .	m	171,6
42.	YnTKSYekw1x2x1 . . . . .	m	114,4

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
-----	---------------	-------	-------