

## TABELA RÓWNOWAŻNOŚCI DLA NAZW WŁASNYCH I NORM UŻYTYCH W OPISIE ZAMÓWIENIA

**(dla remontu instalacji elektrycznych hali sportowej przy ZST w Cieszynie ul. Fryszacka 48)**

Podane w poniższej tabeli parametry/ cechy/ właściwości dotyczące równoważności materiałów/ wyrobów/ urządzeń to wartości minimalne, jakie muszą spełnić proponowane materiały/ wyroby/ urządzenia. Zastosowanie materiałów/ wyrobów / urządzeń innych niż wskazane w dokumentacji projektowej, przedmiarach robót, Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i poniższej tabeli jest dopuszczalne, pod warunkiem zastosowania materiałów/ wyrobów/ urządzeń równoważnych o takich samych lub lepszych parametrach/ cechach/ właściwościach.

Tam, gdzie przedmiot zamówienia został opisany przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych w dokumentacji projektowej lub STWOiRB Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

<b>l.p.</b>	<b>Producent/ Nazwa własna / norma opisane w dokumentacji projektowej lub STWOiRB</b>	<b>Minimalne parametry / cechy/ właściwości dotyczące równoważności materiałów / wyrobów / urządzeń</b>
1.	Cement portlandzki CEM I 42,5 w opakowaniu 50kg	Cement portlandzki o klasie wytrzymałości wczesnej (R) zgodny z normą PN-EN 197-1 nadający się do produkcji prefabrykatów , betonów towarowych , drogowych i mostowych obiektów inżynierskich.
2.	Cewka wzrostowa WW-361 , 230V	Wyzwalacz wzrostowy do wyłącznika lub rozłącznika prądowego powodujący wyłączenie aparatu po podaniu napięcia 230V AC , 50Hz na cewkę wyzwalacza. Wyłącznik i cewka równoważne do projektowanego.
3.	Kołki kotwiące	Kotwy tulejowe , gwoździowe lub inne do zastosowań w betonie , murze i płytach kartonowo-gipsowych
4.	Kołki rozporowe plastikowe (poz. nr 5,6,7 zestawienia materiałów)	Kołki rozporowe do lekkich mocowań elementów instalacji elektrycznych w materiałach takich jak beton , cegła , płyty g-k , gazobeton.
5.	Korytko instalacyjne pcv (listwa instalacyjna 25*15mm) – (poz. 8 ,11, 12 zestawienia materiałów)	Korytko instalacyjne pcv 25*15mm otwierane do montażu w instalacjach elektrycznych w kolorze białym – lub równoważne
6.	Korytko instalacyjne metalowe (poz. nr 9, 10 zestawienia materiałów)	Korytko kablowe metalowe , perforowane , ocynkowane z pokrywą i elementami montażowymi dobranymi do rozmiarów korytka.
7.	Łączniki (poz. nr 13,14, 15)	Łączniki elektroinstalacyjne nN podtynkowe (zastosować aparaty tej samej serii) – kolor biały. Łączniki winny spełniać wymagania PN-90/E-06150/10
8.	Oprawa awaryjna AWEX ETL.ETL 6W B lub równoważna (poz.16 zestawienia materiałów)	Oprawa awaryjna IP65 , LED 6W z autotestem (AT) , jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym
9.	Oprawa awaryjna AWEX EXIT_1W_ B lub równoważna (poz.17 zestawienia materiałów)	Oprawa awaryjna IP65 , LED 6W z autotestem (AT) , jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym. Zastosować równoważne typy opraw awaryjnych wybranego producenta spełniające te same wymagania techniczne .
10.	Oprawa awaryjna AWEX EXIT_ 3W B EXIT_ B lub równoważna (poz.18 zestawienia materiałów)	Oprawa awaryjna IP65 , LED 6W z autotestem (AT) , jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym
11.	Oprawa awaryjna AWEX LV2R_2W_ B lub równoważna (poz.19 zestawienia materiałów)	Oprawa awaryjna IP65 , LED 2W z autotestem (AT) , jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym. Zastosować równoważny typ oprawy awaryjnej wybranego producenta spełniającej te same wymagania techniczne .
12.	Oprawa awaryjna AWEX LV2U_ 2W_ B lub	Oprawa awaryjna IP65 , LED 6W z autotestem (AT) ,

	równoważna (poz.20 zestawienia materiałów)	jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym .Napięcie zasilania 230V AC. Zastosować równoważny typ oprawy wybranego producenta spełniającej te same wymagania techniczne.
13	Oprawa awaryjna AWEX EXIT_1W_ B lub równoważna (poz.17 zestawienia materiałów)	Oprawa awaryjna IP65 , LED 6W z autotestem (AT) , jednozadaniowa o czasie pracy w trybie awaryjnym 1h w kolorze białym. Zastosować równoważne typy opraw awaryjnych wybranego producenta spełniające te same wymagania techniczne .
14	Oprawa Beghelli SpA FH350 ECO LED PRO/RIF LED , 407*407 OPAL ,4000K lub równoważna (poz.21 zestawienia materiałów)	Oprawa hermetyczna IP65 , LED 34W, natynkowa, barwa światła 4000K
15	Oprawa Beghelli SpA FH350 ECO LED PRO/RIF LED 1*350 , 4000K (lub równoważna (poz.22 zestawienia materiałów)	Oprawa wybranego producenta spełniająca określone wymagania techniczne . Wymagany strumień świetlny powyżej 30000 lm. Barwa światła 4000K. Obudowa wzmocniona w kolorze szarym. Przystosowana do zabudowy nasufitowej . IP54 - 65
16	Oprawa PXF Lighting PX0906836 Finestra IP44 LED 595*595 OPAL , 4000K (lub równoważna (poz.24 zestawienia materiałów)	Energooszczędna oprawa nasufitowa z energooszczędnymi LED-owymi źródłami światła. Barwa światła 4000K. Obudowa w kolorze białym lub szarym. Przystosowana do zabudowy nasufitowej . IP44. Klosz opal. Napięcie zasilania 230V AC.
17	Oprawa PXF Lighting PX0906608 Finestra , IP44 LED 407*407 , 4000K (lub równoważna (poz.23 zestawienia materiałów)	Energooszczędna oprawa nasufitowa z energooszczędnymi LED-owymi źródłami światła. Barwa światła 4000K. Obudowa w kolorze białym lub szarym. Przystosowana do zabudowy nasufitowej . IP44. Klosz opal. Napięcie zasilania 230V AC.
18	Oprawa PXF Lighting PX4040638 SIGMA II, LED, PAR 1625, 4000K (lub równoważna (poz.25 zestawienia materiałów)	Oprawa wybranego producenta spełniająca określone wymagania techniczne . Barwa światła 4000K. Obudowa w kolorze szarym. Przystosowana do zabudowy nasufitowej . Zasilanie 230V AC. IP20.
19	Oprawa PXF Lighting PX4089728 BARI, DLK LED , NT, 21W , 4000K (lub równoważna (poz.26 zestawienia materiałów)	Oprawa do wbudowania w sufit podwieszony. Wbudowany zasilacz. Zasilanie 230V AC. Barwa światła 4000K. Obudowa w kolorze szarym. Przystosowana do sufit podwieszany K/G. IP44. Moc źródła światła 13-15W LED.
20	Piasek do betonów zwykłych (poz.27 zestaw. mater.	Piasek do tynków lub zapraw tynkarskich
21	Piktogramy „EXIT” do zastosowanej oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (poz. 28 zest.mater.)	Piktogram z napisem „EXIT” dobrany do zabudowanego typu oprawy oświetlenia ewakuacyjnego tak , aby uzyskać zoptymalizowane wartości użytkowe oprawy.
22	Przełącznik PF431 (poz. 29 zestawienia materiałów)	Automatyczny przełącznik faz służący do zachowania ciągłości zasilania obwodu jednofazowego w przypadku zaniku jednej z faz. Wejście 3-fazowe (3*230V) a wyjście 1-fazowe o napięciu <195V. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne dowolnego producenta.
23	Przewody jednożyłowe LgY 35mm <sup>2</sup> (poz. 30 zestawienia materiałowego)	Przewód przeznaczony do realizacji połączeń wewnętrznych w tablicy rozdzielczej. Stosować izolację w kolorze czarnym , brązowym i szarym dla połączeń fazowych , niebieskim dla przewodu neutralnego i żółto-zielonym dla przewodu ochronnego. Napięcie znamionowe 750V , temp. pracy 70st.C , norma PN-87/E-90054.
24	Przewody kabelkowe YDY3*2,5mm <sup>2</sup> , YDYżo 3*1,5 mm <sup>2</sup> , YDY 4*1,5mm <sup>2</sup> , (poz. 31, 32, 33, 35 zestawienia materiałowego)	Przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi 750V w izolacji polwinilowej przeznaczone do realizacji instalacji elektrycznych pod tynkiem , w korytach i listwach instalacyjnych i na tynku. Stosować izolację w kolorze czarnym , brązowym i szarym dla połączeń fazowych , niebieskim dla przewodu neutralnego i żółto-zielonym dla przewodu ochronnego. Napięcie znamionowe 750V, norma dotycząca doboru i sposobu układania w/w przewodów PN-HD 60364-5-54:2011
25	Przewody kabelkowe HDGs3*1,5mm <sup>2</sup> (poz. 34 zestawienia materiałowego)	Przewód kabelkowy z żyłami miedzianymi 500V w izolacji o odporności ogniowej Ph90 przeznaczony do realizacji połączeń w instalacjach oświetlenia awaryjnego , pożarowego wyłącznika prądu , systemach oddymiania , DSO. Podczas spalania nie mogą wydzielać toksycznych duszących gazów i gęstych dymów.
26	Przycisk pożarowego wyłącznika prądu (poz.36)	Ręczny natynkowy przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu z sygnalizacją LED. IP-65. Producent dowolny. Aparat z aktualnym atestem.

27	Puszki instalacyjne 75*75mm (poz. zest. mater. 37)	Puszka naścienna z dławicą zintegrowaną , samozatraskowa 75*75mm lub równoważna IP-54, biała.
28	Puszki instalacyjne bakelitowe pogłębiane fi60mm (poz. 38 zestawienia materiałów)	Puszka pogłębiana , podtynkowa , IP20 , przystosowana do montażu osprzętu przez przykręcanie przy pomocy specjalistycznych śrub.
29	Rozłącznik FRX 125A (poz. 39 zestawienia materiałów)	Rozłącznik lub wyłącznik 125-160A trójbiegunowy , wyposażony w cewkę wzrostową . Kategoria pracy AC , wytrzymałość zwarciova 25kA , wyposażony w dźwignię załączającą i wskaźnik rzeczywistego położenia styków. Producent dowolny.
30	Rozłącznik R303 3P 35A (poz. 40 i 45zestawienia materiałów)	Modułowy rozłącznik bezpiecznikowy trójbiegunowy 35A, z kompletem wkładek bezpiecznikowych D02/gG/32A/400V. Producent dowolny.
31	Skrzynka sterownicza RS z kompletnym wyposażeniem (pozycja zestawienia mater. nr 41 i 42)	Rozdzielnica natynkowa na prąd znamionowy >350A , IP44 , kolor obudowy malowanej proszkowo biały , z blachy stalowej gr.1 mm wykonanej zgodnie z PN-EN 61439-2 , -3 wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem ideowym skrzynki RS z kompletem kotew metalowych)
32	Tablica rozdzielcza RO z kompletnym wyposażeniem w/g schematu ideowego tablicy rozdzielczej RO (pozycja zestawienia mater. nr 43)	Rozdzielnica natynkowa na prąd znamionowy >350A , IP44 , kolor obudowy malowanej proszkowo biały , z blachy stalowej gr.1 mm wykonanej zgodnie z PN-EN 61439-2 , -3 wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem ideowym.
33	Wyłączniki nadprądowe S303 B6 (poz. 46 zestawienia materiałów)	Wyłącznik trójbiegunowy wykonany zgodnie z normą IEC/EN 60898-1. Kategoria pracy AC, budowa modułowa, wytrzymałość zwarciova 10kA , wyposażony w dźwignię załączającą i wskaźnik rzeczywistego położenia styków. Producent dowolny.
34	Wapno gaszone (ciasto wapienne) – pozycja materiałowa 44)	Ciasto wapienne stosowane do zapraw murarskich lub alternatywnie gotowa zaprawa tynkarska .
35	Norma PN-EN 1838:2005	Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne lub równoważna
36	Norma PN-EN 61 140 2003/U	lub równoważna
37	Norma PN- IEC 60 364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych lub równoważna