**ZSS/26/23/ZP/1/2025**

**Załącznik Nr 7. - 7.1. do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / PARAMETRY TECHNICZNE**

**– Wykonawca składa wraz z ofertą**

**PAKIET NR 1**

**Zestaw dydaktyczny PLC - 6 szt.**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Zestaw dydaktyczny umożliwiający praktyczną naukę programowania sterowników PLC od podstaw.

Stanowisko jest wyposażone we wszystkie niezbędne elementy przyłączeniowe i montażowe wymagane do prawidłowej pracy i musi mieć możliwość rozbudowy o wybrane elementy dodatkowe – przyciski sterownicze, kontrolki, przekaźniki itp.

Stanowisko przeznaczone do umieszczenia na biurku/stole laboratoryjnym. Zawiera materiały dydaktyczne w języku polskim oraz dostęp do platformy e-learningowej

Zestaw zmontowany, uruchomiony i przygotowany do zajęć dydaktycznych.

Wyposażenie minimalne:

1. Sterownik przemysłowy PLC min. 14 wejść cyfrowych, min. 10 wyjść cyfrowych tranzystorowych, min. 2 wejścia analogowe 0-10 V oraz min. 2 wyjścia analogowe 4-20 mA, zasilanie 24 V DC, możliwość programowania przez Ethernet, zapewniona możliwość obsługi regulatora PID i silników krokowych, szybkie liczniki: min. 2x min. 100 kHz. , min. 2x szybkie wyjścia 100 kHz, możliwość rozbudowy o 3 moduły komunikacyjne, 1 płytkę sygnałową, 8 modułów wejść/wyjść, pamięć programu/danych: min.100 KB – 1 szt.
2. Oprogramowanie narzędziowe sterownika PLC — licencja edukacyjna jednostanowiskowa, oprogramowanie zawierające symulator pracy sterownika PLC, dostępne języki programowania: min. LD, FB, SCL
3. Przewód komunikacyjny: 1x Ethernet min. 3 mb
4. Moduł rozszerzeń: 8 wejść cyfrowych + 8 wyjść przekaźnikowych - do sterownika PLC – 1 szt.
5. Płyta montażowa pionowa z profili aluminiowych o wymiarach całkowitych ok. 870 mm x 510 mm x 300 mm, wyposażona w uchwyt (1 szt.), szyny DIN (2 szt.) oraz koryto grzebieniowe: 3 x 800 mm + 2 x 390 mm, sygnalizacja zasilania, bezpiecznik, wyłącznik bezpieczeństwa – 1 szt.,
6. Listwa łączeniowa samozaciskowa – min 6 szt.
7. Interfejs sterownika PLC : zasilanie 24 V DC, min. - 8 wejść, 8 wyjść, złącza: 4x Push-In 3.81 10-pin, 2x IDC 26-pin, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
8. Interfejs urządzeń wykonawczych – uniwersalny koncentrator (zadajnik) sygnałów: 4 wejścia/4 wyjścia, zasilanie 24 V DC, montaż na szynę TH-35, zestaw złączek zapasowych 3-pindo czujników i 2-pin do elektrozaworów, załącza: 2x Push-In 3.81 10-pin, 2x IDC 26-pin, montaż na szynę TH-35 – 1 kpl.
9. Przewód taśma IDC 26-pin 500 mm– 1 kpl.
10. Zasilacz 24 V DC/60W z przewodem – 1 szt.
11. Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NO, montaż na szynę TH-35 – 2 szt.
12. Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NC, montaż na szynę TH-35 – 2 szt.
13. Przycisk sterowniczy bistabilny: styk NO, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
14. Przycisk sterowniczy bistabilny: styk NC, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
15. Lampka sygnalizacyjna LED: zielona, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
16. Lampka sygnalizacyjna LED: czerwona, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
17. Lampka sygnalizacyjna LED: żółta, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 1 szt.
18. Materiały dydaktyczne: podręcznik, zestaw ćwiczeń praktycznych, prezentacja multimedialna, przykłady rozwiązań do ćwiczeń, oprogramowanie dydaktyczno-demonstracyjne do stanowiska na sterownik PLC i robota przemysłowego:

* oprogramowanie ma za zadanie zaprezentować możliwości dydaktyczne stanowiska związane z programowaniem dostarczonego sterownika PLC
* użytkownik ma mieć zapewnioną możliwość edycji kodu źródłowego do swoich potrzeb,
* zawiera udokumentowany kod źródłowy na sterownik PLC
* wymagany instruktaż stanowiskowy w zakresie oprogramowania,

1. Dostęp do dodatkowych materiałów dydaktycznych na platformie e-learningowej.
2. Zapewniona współpraca z zestawem pneumatyki.

**Sprężarka - 2 szt.**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Sprężarka (kompresor)do obsługi powyższych stanowisk:

* wykonanie mobilne (tzn. na kółkach z blokadą)
* zakres pracy do 8 bar
* typ: bezolejowa, cicha praca,
* zasilanie 230V AC,
* moc min. 0,5 kW,
* pojemność zbiornika min. 20l;
* wydajność min. 100l/min,
* zawór odcinający z przyłączem pneumatycznym na wąż 6 mm
* przewód pneumatyczny poliuretanowy min.25m, zestaw szybkozłączek do podłączenia 5 stanowisk, wraz z organizerem – 1 szt.

**Stół uniwersalny z rozdzielnicą 6 szt.**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Stanowisko pracy – stół montażowy 1600x800 z rozdzielnicą:

* Gwarancja: min. 24 miesiące
* Blat meblowy 18 mm w kolorze srebrno-szarym. Wymiary  blatu:  800 mm x 1600 mm, standardowa wysokość zamocowania blatu - około 740 mm.
* Konstrukcja nośna stołu wykonana z konstrukcyjnych profili aluminiowych 45x45 oraz 30x30 z rowkiem 8 mm.
* Montaż na na kółkach lub stopkach z regulacją.
* Rozdzielnica: min. cztery gniazda 230 V AC , min. 1 gniazdo 400V AC, zasilacz 24 V DC/60W, zabezpieczenia: różnicowo-prądowe i nadmiarowo – prądowe B 10A, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne), na zewnątrz rozdzielnicy umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny, przewód zasilający z wtykiem 5P 16A (min. 5 mb)

**Zestaw pneumatyki z płytą montażową poziomą – moduł dydaktyczny  6 szt.**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Zestawy do realizacji nauczania i szkoleń w zakresie montażu, obsługi i konserwacji układów wykonawczych opartych na urządzeniach ze sprężonym powietrzem.

Zestaw powinien składać się z elementów przemysłowych pneumatyki, do szybkiego i wygodnego montażu i demontażu, wyposażonych w  uchwyty mocujące do płyt montażowych profilowych, szybkozłączki pneumatyczne i inny osprzęt.

Minimalne wyposażenie:

1. Płyta montażowa pozioma profilowa rowkowana:

* Materiał: aluminium anodowane,
* Wymiary: 800 mm × 630 mm (tolerancja wykonania +/-5%),
* przeznaczona do użytkowania w pozycji poziomej na stole laboratoryjnym/biurku,
* wyposażona w dwa uchwyty transportowe,
* zawierająca min. 27 rowków typu T, 8 mm.

1. Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania: z magnetycznym tłokiem, armatura pneumatyczna M5 pod przewód pneumatyczny 4 mm, skok 100 mm, średnica 16 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej, końcówka robocza do siłownika, dostosowana do łączników krańcowych elektrycznych i pneumatycznych tak, aby skutecznie przełączała i miała możliwość przesterowania tych elementów – 1 szt.
2. Siłownik pneumatyczny dwustronnego działania: z magnetycznym tłokiem, armatura pneumatyczna M5 pod przewód pneumatyczny 4 mm, skok 50 mm, średnica 16 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej, końcówka robocza do siłownika, dostosowana do łączników krańcowych elektrycznych i pneumatycznych tak, aby skutecznie przełączała i miała możliwość przesterowania tych elementów – 1 szt.
3. Siłownik pneumatyczny jednostronnego działania: pchający, skok: 50mm, średnica 16 mm ze sprężyną zwrotną, armatura pneumatyczna 1/8” lub M5, pod przewód pneumatyczny 4 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej, końcówka robocza do siłownika, dostosowana do łączników krańcowych elektrycznych i pneumatycznych tak, aby skutecznie przełączała i miała możliwość przesterowania tych elementów – 1 szt.
4. Zespół przygotowania powietrza: filtr 5 um, reduktor, manometr, armatura pneumatyczna M5 pod przewód 6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
5. Zawór odcinający z uchwytem – 1 szt.
6. Półprzewodnikowy czujnik położenia tłoka: NO, PNP, napięcie zasilania 24 V DC, z przewodem min 1,5 m; uchwyt lub zestaw uchwytów mocujących dopasowanych do siłowników w zestawie – 3 kpl.
7. Łącznik krańcowy z rolką elektryczny: styk NO/NC, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej, możliwość współpracy z siłownikami w zestawie – 2 kpl
8. Zawór dławiąco zwrotny: montaż na przewód pneumatyczny 4 mm– 3 szt.
9. Elektrozawór pneumatyczny 3/2 monostabilny: sterowany cewką 24 V DC, NC, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
10. Elektrozawór pneumatyczny 5/2 bistabilny: sterowany dwoma cewkami 24 V DC, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
11. Elektrozawór pneumatyczny 5/2 monostabilny: sterowany cewką 24 V DC, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
12. Interfejs urządzeń wykonawczych – uniwersalny koncentrator (zadajnik) sygnałów: 4 wejścia/4 wyjścia, zasilanie 24 V DC, montaż na szynę TH-35, zestaw złączek zapasowych 3-pin do czujników i 2-pin do elektrozaworów, z możliwością współpracy z dowolnym sterownikiem PLC 24 V DC, załącza: 2x Push-In 3.81 10-pin, 2x IDC 26-pin, montaż na szynę TH-35– 1 kpl.
13. Zasilacz 24 V DC, min. 60W z przewodem zasilającym – 1 szt.
14. Zawór pneumatyczny 3/2 monostabilny: sterowany pneumatyczne, , armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 2 szt.
15. Zawór pneumatyczny 5/2 bistabilny: sterowany pneumatyczne, armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
16. Zawór pneumatyczny 5/2 monostabilny: sterowany pneumatyczne, armatura pneumatyczna 1/8” pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm , uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
17. Zawór pneumatyczny 3/2 monostabilny: sterowany ręcznie przyciskiem wciskanym, ze sprężyną zwrotną, NO armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
18. Zawór pneumatyczny 3/2 monostabilny: sterowany ręcznie przyciskiem wciskanym, ze sprężyną zwrotną, NC armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm/6 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
19. Zawór logiczny AND: armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 2 szt.
20. Zawór logiczny OR: armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 2 szt.
21. Akcesoria do stanowiska pneumatyki i elektropneumatyki niezbędne do prawidłowej pracy stanowiska: szybkozłączki pneumatyczne: trójniki T 6mm (10 szt.), trójniki T 4 mm (10 szt.) czwórniki 6 mm (2 szt.), czwórniki 4 mm (2szt.), redukcje itp., węże pneumatyczne min. 25 mb fi =6mm, min. 25 m fi =4 mm, przyrząd do cięcia przewodów pneumatycznych – 1 kpl.
22. Czujnik indukcyjny: NO, PNP, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
23. Czujnik pojemnościowy: NO, PNP, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 szt.
24. Czujnik fotoelektryczny odbiciowy: NO, PNP, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 1 kpl.
25. Czujnik fotoelektryczny refleksyjny: NO, PNP, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej, – 1 kpl.
26. Zwierciadło uchwyt montażowy do płyty profilowej,– 1 kpl.
27. Materiały dydaktyczne: podręcznik, zestaw ćwiczeń praktycznych, plakat, prezentacja multi medialna, przykłady ćwiczeń symulacyjnych

**Zestaw elektrotechniczny do samodzielnego montażu 1 kpl**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Zestaw zawiera:

1. Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NO, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
2. Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
3. Przycisk sterowniczy bistabilny: styk NO, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
4. Przycisk sterowniczy monostabilny: styk NC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
5. Lampka sygnalizacyjna LED: zielona, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
6. Lampka sygnalizacyjna LED: czerwona, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
7. Lampka sygnalizacyjna LED: żółta, 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
8. Przekaźnik elektryczny: sterowanie 24 V DC, 4 pary styków, montaż na szynę TH-35 – 12 szt.
9. Przekaźnik elektryczny czasowy: wielofunkcyjny (min. 7 trybów pracy), montaż na szynę TH-35 – 12 szt.
10. Czujnik indukcyjny: NO, PNP, M18, zasięg min. 8 mm, cylindryczny, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 6 szt.
11. Czujnik pojemnościowy: NO, PNP, zasięg min. 8 mm, cylindryczny, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 6 szt.
12. Łącznik krańcowy z rolką elektryczny: styk NO+NC, przewód elektryczny ze złączem wtykowym, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 6 kpl
13. Kontaktronowy czujnik położenia tłoka: NO; 2-przewodowy; z przewodem min. 1,5 m; uchwyt mocujący uniwersalny (do siłowników) – 6 szt.
14. Łącznik krańcowy pneumatyczny z rolką: NO, armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 6 szt.
15. Łącznik krańcowy pneumatyczny z rolką: NC, armatura pneumatyczna pod przewód pneumatyczny 4 mm, uchwyt montażowy do płyty profilowej – 6 szt.
16. Stycznik mocy: 3xNO, cewka 24 V DC, montaż na szynę TH-35 – 6 szt.
17. Szyna montażowa TH-35 (2 mb) – 3 szt.
18. Korytko grzebieniowe 40x25 (2 mb) – 3 szt.
19. Zestaw nakrętek montażowych do płyty rowkowanej (rowek T - 8 mm) – 100 szt.

**Makieta do nauki oprogramowania –pakiet edukacyjny  - 6 szt.**

***Oferuję: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

***zgodnie z n/w parametrami – podać nazwę, producenta, marka, model, typ, itp.***

**Part Numer: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\***

Kompletny zestaw do oprogramowania mikro-kontrolerów i sterowników PLC, obejmujący co najmniej:

**Część A:**

* moduł z mikrokontrolerem z dedykowanym oprogramowaniem do pobrania ze strony producenta
* płytka stykowa 400 otworów - płytka z osobnymi liniami zasilania umożliwiająca tworzenie układów elektronicznych.
* przewody połączeniowe męsko-męskie - 20 szt. - umożliwiają tworzenie połączeń na płytce stykowej oraz pomiędzy płytką i modułem miktokontrolera
* bateria 9 V z dedykowanym zatrzaskiem (tzw. klipem).
* rezystory przewlekane: 330Ω, 1 kΩ (po 10 szt.).
* potencjometr montażowy - podłączony do wyprowadzeń analogowych może służyć jako element interfejsu użytkownika - proste pokrętło.
* diody LED 5 mm: zielona (5 szt.), czerwona (5 szt.), żółta (5 szt.), niebieska (1 szt.).
* dwa fotorezystory - czujniki umożliwiające pomiar natężenia padającego światła, pozwoli np. wykryć czy w pomieszczeniu jest ciemno czy jasno.
* serwomechanizm modelarski typu micro.
* wyświetlacz LCD 16x2 ze złączami.
* mostek H umożliwiający sterowanie kierunkiem oraz prędkością obrotową dwóch silników prądu stałego.
* czujnik odległości – ultradźwiękowy działający w zakresie od min. 2 cm do 200 cm.
* buzzer z generatorem - zasilany napięciem 5 V prosty generator sygnałów dźwiękowych.
* stabilizator napięcia 5 V z kondensatorami.
* przyciski - 5 szt.
* przewód USB do połączenia modułu mikrokontrolera z komputerem.

Część B:

Makieta sygnalizacji ulicznej na skrzyżowaniu, która umożliwia tworzenie algorytmu sterowania ruchem ulicznym przez sterownik PLC. Sygnałami wejściowymi są sygnały z czujników obecności obiektu na skrzyżowaniu oraz pochodzące z przycisków przy przejściach dla pieszych. Sygnały wyjściowe sterują diodami LED (czerwona, żółta, zielona). Stanowisko należy dostarczyć w formie kompletnej, zmontowanej i przygotowanej do zajęć dydaktycznych.

W skład makiety musi wchodzić co najmniej:

* Makieta sygnalizacji ulicznej – 1 kpl.
* Złącze taśmowe do koncentratora sygnałów – 1 kpl.
* Przewód taśmowy IDC 26-pin do połączenia ze sterownikiem PLC – 1 kpl.
* Zestaw diod sygnalizacyjnych – sygnalizator świetlny (4 szt.) – 1 kpl.
* Zestaw diod sygnalizacyjnych – sygnalizator dla pieszych (4 szt.) – 1 kpl.
* Czujniki obecności pojazdu na skrzyżowaniu ( 4 szt.) – 1 kpl.
* Mikro-przyciski na przejściach dla pieszych (4 szt.) – 1 kpl.
* Zasilanie 24 V DC, doprowadzone przewodem taśmowym – 1 kpl.
* Pomoce dydaktyczne w jęz. polskim, co najmniej takie jak: podręcznik użytkownika, zestaw ćwiczeń praktycznych, program demonstracyjny na sterownik PLC, dostęp do platformy e-learningowej – 1 kpl.
* Wymiary: 190 mm x 190 mm x 60 mm (tolerancja wykonania +/- 5 %)
* Wymagana Deklaracja zgodności WE.

**Wykonawca składa przedmiotowy załącznik wraz z ofertą**

**Brak złożenia przedmiotowego Załącznika skutkuje odrzuceniem oferty z postępowania.**

**\*podać dla wszystkich oferowanych produktów**

* 1. UWAGA: Ilekroć w dokumentacji, wskazano markę lub pochodzenie produktu lub urządzenia, należy przyjąć, że za każdą nazwą jest umieszczone słowo „lub równoważne”, tzn. że wbudowane materiały, urządzenia itp. będą posiadały (charakteryzowały się) wszystkimi parametrami nie gorszymi niż opisane w niniejszej dokumentacji, **dla danej pozycji.**
  2. **Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazane są konkretne rozwiązania techniczne, dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów – określonych dla danej pozycji przedmiotu zamówienia, a wszystkie ewentualne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w opisie przedmiotu zamówienia powinny być traktowane jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń, wyrobów zastosowanych w niniejszej dokumentacji. Obowiązek udowodnienia równoważności leży po stronie Wykonawcy**.