

# Specyfikacja Techniczna

Wymiana okien i drzwi balkonowych w DS „Karolinka”  
i DS „Barbara” w Gliwicach

Inwestor:

Politechnika Śląska w Gliwicach  
44 - 100 Gliwice, ul. Akademicka 2A

Adres:

DS „Karolinka”  
Gliwice, ul. Kujawska 8  
DS „Barbara”  
Gliwice, ul. M. Curie – Skłodowskiej 7

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą okien i drzwi balkonowych w budynku DS „Karolinka” w Gliwicach przy ul. Kujawskiej 8 i DS „Barbara” w Gliwicach przy ul. M. Curie – Skłodowskiej 7.

**Przed przystąpieniem do przetargu zalecane jest zapoznanie się z obiektem.**

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja jest elementem składowym dokumentacji technicznej prac remontowych w przedmiotowym budynku. Przedmiar robót i specyfikacja służą jako dokumenty przetargowe, umowne pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem, oraz podczas realizacji zadania.

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Zakres robót obejmuje:

- demontaż stolarki okiennej i drzwi balkonowych;
- dostawa i montaż stolarki okiennej i drzwi balkonowych z PCV z zachowaniem podziału geometrycznego i odwzorowania jak w demontowanej stolarce; mocowanie stolarki kotwami stalowymi z uszczelnieniem pianką termoizolacyjną;
- uzupełnienie ubytków tynków ościeży otworów z pomalowaniem;
- uzupełnienie ubytków kafelek na parapetach takimi samymi lub zbliżonymi do istniejących;
- wymiana progów drzwiowych;
- demontaż i ponowny montaż rolet wewnętrznych o szer. 80 cm w DS. Barbara;
- rozłożenie, usunięcie folii i uporządkowanie w rejonie wymienianych okien;
- wywóz i utylizacja zdemontowanych okien i drzwi balkonowych.

Wykonawca ogrodzi teren budowy umożliwiając bezpieczne dojście do pozostałych pomieszczeń w w/w budynku.

**Roboty remontowe będą prowadzone w czynnym budynku.**

**Godziny prowadzenia prac: od 7 do 20, z zastrzeżeniem możliwości przerwania na życzenie Zamawiającego prac „głośnych”.**

**Wszelkie roboty wymagające wyłączenia istniejącej instalacji elektrycznej, wod. – kan., telefonicznej należy wykonywać po uprzednim poinformowaniu Zarządcy obiektu.**

### 1.4. Informacja o miejscu prowadzenia robót.

Miejscem prowadzenia robót są pomieszczenia w budynku DS „Karolinka” w Gliwicach przy ul. Kujawskiej 8 i DS „Barbara” w Gliwicach przy ul. M. Curie – Skłodowskiej 7.

Teren w rejonie budynku można wykorzystać na składowanie materiałów.

Budynek jest podłączony do sieci wodnej, kanalizacji sanitarnej i przyłącza elektrycznego. Pozwala to na wykorzystanie niezbędnych mediów.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, przygotowanie obiektu i placu budowy, ogólne warunki bhp.

- Przekazanie obiektu odbywa się komisyjnie z udziałem Inwestora i Wykonawcy w terminie i na zasadach określonych w umowie.

- Miejsce prowadzenia robót oraz miejsce składowiska przyobiektowego powinno być ogrodzone i oznakowane.
- Inwestor udostępni media: energię elektryczną i wodę.
- Demontaż zewnętrznej instalacji budynku, roboty rozbiórkowe ścian i tynków – przed rozpoczęciem robót istniejąca instalacja elektryczna powinna być odcięta od zasilania (względny bezpieczeństwa).
- Gruz powstający przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy na bieżąco usuwać na podstawiony samochód lub do kontenera.
- Podczas pracy z materiałami szkodliwymi, należy stosować się ściśle do instrukcji producenta.

Roboty popularne, ogólnie znane i powszechnie stosowane wykonywać wg zasad i warunków podanych w publikacji:

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” (ARKADY – 1989-90):

Tom I – Budownictwo ogólne – część 1 do 4

Tom II – Instalacje sanitarne i technologiczne

Tom III – Konstrukcje stalowe

Tom V – Instalacje elektryczne

Roboty i technologie nowe, których warunki wykonania nie obejmują przywołane wyżej „Warunki techniczne .....", należy wykonywać i kontrolować ściśle wg wskazań producenta/dostawcy.

#### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznakowania instalacji i urządzeń (złącza kablowe, oświetlenie itp.) i ich zabezpieczenia przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia Inspektora Nadzoru i właściciela instalacji, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

#### **1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania realizacji robót Wykonawca stosować będzie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać będzie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznych innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn. Stosując się do tych wymogów będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację ewentualnych warsztatów, składowisk i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.

#### **1.8. Warunki bezpieczeństwa i ochrona przeciwpożarowa w miejscu prowadzenia robót.**

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt p. pożarowy.
- Materiały łatwopalne składowane będą w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego przy wykonywaniu robót.
- Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a Ustawy „Prawo budowlane” jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem robót planu

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (DZ.U. nr 169 poz. 1650)

## 2. MATERIAŁY.

Materiały zastosowane przez Wykonawcę powinny odpowiadać wymagom dla wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie (ustawa o wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. Dz. U. nr 92, poz.881 wraz z rozporządzeniami wykonawczymi).

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

### 2.1. Okna i drzwi balkonowe:

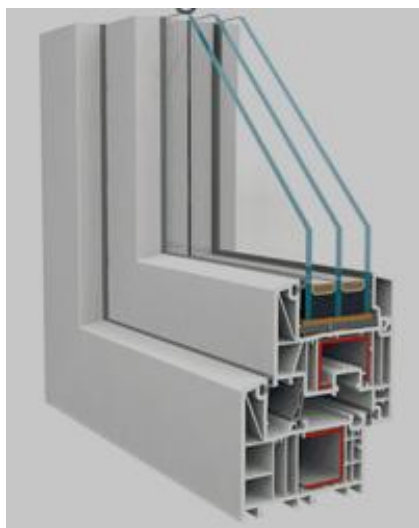
Okna i drzwi balkonowe zespolone w ramach wykonanych z PCV z możliwością rozszczelnienia:

**- kolor biały;**

- profil: min. 6 – komorowy ze wzmocnieniami stalowymi;
- szyby termoizolacyjne zespalane, min. 4/18/4/18/4 mm. Szyby powinny spełniać wymagania BH-89/6821-02. Jakość szyb zespolonych, ich parametry powinny być potwierdzone atestami technicznymi;
- współczynnik przenikania ciepła okna fasadowego:  $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ;
- okucia w oknach powinny posiadać znak jakości;
- przy oknach rozwieralnych i uchylno-rozwieralnych zawiasy wyposażone w regulację;
- stopniowany uchyl;
- okucia w kolorze srebrnym, klamki metalowe w kolorze białym;
- osłonki zawiasów, zaślepki odwodnień w kolorze białym;
- nawietrzaki higrosterowane
- w drzwiach balkonowych zamek z wkładem patentowym.

Planowane do wymiany okna i drzwi balkonowe muszą posiadać zewnętrzne walory estetyczne i funkcję użytkową oraz odpowiednią izolacyjność akustyczną, cieplną i powietrzną.

Ponadto wymiana obejmuje dodatkowe prace montażowe, tj. uzupełnienie ościeży i parapetów.



**2.2. Preparat do powierzchniowego wzmacniania wszelkich nasiąkliwych podłoży.**

Preparat służy do gruntowania podłoża (ścian, podłóg, sufitów) wewnątrz i na zewnątrz budynków przed mocowaniem płytek ceramicznych, wylewaniem posadzek, mocowaniem wykładzin podłogowych, tapetowaniem, szpachlowaniem, malowaniem czy mocowaniem płyt izolacji termicznej.

Szczególne właściwości:

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość:

ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania:

od +5°C do +25°C

Czas schnięcia:

– ok. 2 godz. w zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków termiczno-wilgotnościowych

– ok. 15 minut w przypadku klejenia płytek ceramicznych na podłożach cem.-wap.

Zużycie:

od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

**2.3. Tynk cementowo – wapienny do maszynowego lub ręcznego wykonywania wypraw tynkarskich.**

Tynk może być stosowany na podłoża szorstkie, nośne, wolne od tłuszczów, bitumów, pyłów i innych substancji zmniejszających przyczepność. Zabrudzenia i warstwy o słabej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Dotyczy to też wszelkich substancji antyadhezyjnych oraz powłok malarskich.

Szczególne właściwości:

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa w stanie suchym:

ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>

Proporcje mieszania:

4,5–5,4 l wody na 30 kg

Temperatura stosowania:

od +5°C do +25°C

Przyczepność:

≥ 0,1 N/m<sup>2</sup>– FP: B

Czas zużycia:

do 2 godz.

Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym:

kategoria W0 wg PN-EN 998-1:2010

Współczynnik przepuszczania pary wodnej:

μ: < 15 wg PN-EN 998-1:2010

Współczynnik przewodzenia ciepła:

λ10,dry : 0,67 W/mK (wartość tab.) wg PN-EN 998-1:2010

Wytrzymałość na ściskanie:

kategoria CS II wg PN-EN 998-1:2010

Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie):

- Ubytek masy: –9%

- Zmiana wytrzymałości na ściskanie: –6%

Reakcja na ogień:

klasa A1 wg PN-EN 998-1:2010

Orientacyjne zużycie:

ok. 1,3 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości

**2.4. Akrylowa farba emulsyjna do wymalowani wewnętrznych:**

Akrylowa farba emulsyjna przeznaczona do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń (tynki cementowe i cementowo-wapienne, gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe).

Szczególne właściwości:

Wygląd powłoki

matowy

Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C, [mPas]

co najmniej 7000

Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>]

1,340 ÷ 1,520

Zawartość części stałych, [%wag]

co najmniej 50,0

Ilość warstw

2

Czas schnięcia powłoki, 20±2°C, (pyłosucha), [h]

2

Nanoszenie drugiej warstwy, [h]

po 2

Sposób nanoszenia

pędzel, wałek lub natrysk

Wydajność przy jednej warstwie

do 13 m<sup>2</sup>/l w zależności od koloru i chłonności podłoża

Rozcieńczalnik

woda

**3. SPRZĘT.**

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

## 4. TRANSPORT

Środki transportowe powinny zabezpieczać przewożone wyroby przed opadami atmosferycznymi i zawilgoceniem. Przestrzenie załadownicze powinny być czyste. Płaszczyzny ścian i podłóg nie powinny mieć wystających gwoździ oraz ostrych elementów mogących spowodować uszkodzenie wyrobu.

Stan pojazdu i ogólne wymagania dotyczące załadunku powinny być zgodne z instrukcją o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep.

Wyroby należy ustawić w jednej warstwie, pionowo w rzędach tak, aby płaszczyzny skrzydeł były równoległe do podłużnej osi pojazdu, z tym że okna – na progach ościeżnic, drzwi – na stojakach ościeżnic.

Ustawione wyroby w środkach transportowych należy łączyć w bloki. Połączenia powinny zapewniać stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczać go przed przemieszczeniem i uszkodzeniem wyrobu. Wyroby należy zabezpieczyć przez:

- ściśle ich ustawienie w rzędach
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających
- łączenie rzędów w bloki za pomocą elementów mocujących
- usztywnienie bloków za pomocą progów

W przypadku ładowania wyrobów dwuwarstwowo, górną warstwę należy zabezpieczyć podobnie jak dolną.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie ościeży.

5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Wytyczne montażu stolarki okiennej:

Parametr	Zalecenia i Wytyczne
Elementy mocujące	Dyble, wkręty, kotwy (stalowe).
Mocowanie w izolacji	Konsole i wsporniki systemowe (dla energooszczędnych).
Rozmieszczenie punktów	Maksymalnie 150-200 mm od naroży ramy.
Odległość między punktami	Ok. 600-700 mm (PVC białe), < 600 mm (PVC kolor), zależnie od zaleceń producenta.

<b>Liczba kotew</b>	Min. 4 szt. (do 1 m szerokości), dla większych >8-10 szt.
<b>Klocki podporowe</b>	Konieczne pod słupkami, narożami i w punktach podparcia
<b>Odchyłki montażowe</b>	Maksymalnie 2,0 mm na 1 mb długości.
<b>Szczelność (ciepły montaż)</b>	Taśmy paroszczelne (wewnątrz), paroprzepuszczalne (na zewnątrz).

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

## 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

### 5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2mm przy długości przekątnej do 1m,
  - 3mm przy długości przekątnej do 2m,
  - 4mm przy długości przekątnej powyżej 2m.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### 5.3. Wykończenia ościeży otworów okiennych

Na ościeżach otworów po zamontowaniu i uszczelnieniu stolarki należy uzupełnić uszkodzenia i ubytki tynku od wewnątrz i od zewnątrz. Po wyschnięciu tynku należy uzupełnić malowanie ościeży w kolorze białym.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. ODBIÓR ROBÓT.

### 7.1. Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

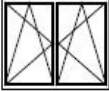
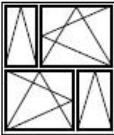



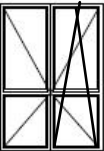
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wszystkie roboty objęte niniejszą ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Wymagania dotyczące płatności zostaną określone w umowie.

## 9. ZESTAWIENIE WYMIENIANEJ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ.

	OZ1	OZ2	OZ3	OZ4	OZ5	OZ6
						
DLUGOŚĆ [CM]	168	177,5	80	230	298	160
WYSOKOŚĆ [CM]	140	206	50	80	80	230



1. Niniejsza dokumentacja projektowa opisuje przedmiot zamówienia, z uwzględnieniem odrębnych przepisów technicznych:
  - 1) przez określenie wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, w tym wymagań środowiskowych, pod warunkiem że podane parametry są dostatecznie precyzyjne, aby umożliwić wykonawcom ustalenie przedmiotu zamówienia, a zamawiającemu udzielenie zamówienia;
  - 2) przez odniesienie się do wymaganych cech materiału, produktu lub usługi, o których mowa w art. 102 ustawy Pzp, oraz, w kolejności preferencji do:
    - a) Polskich Norm przenoszących normy europejskie,
    - b) norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie,
    - c) europejskich ocen technicznych, rozumianych jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny, w rozumieniu art. 2 pkt 12 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.),
    - d) wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych określone zgodnie z art. 13 i art. 14 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1025/2012 z dnia 25 października 2012 r. w sprawie normalizacji europejskiej, zmieniającego dyrektywę Rady 89/686/EWG i 93/15/EWG oraz dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 94/9/WE, 94/25/WE, 95/16/WE, 97/23/WE, 98/34/WE, 2004/22/WE, 2007/23/WE, 2009/23/WE i 2009/105/WE oraz uchylającego decyzję Rady 87/95/EWG i decyzję Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1673/2006/WE (Dz. Urz. UE L 316 z 14.11.2012, str. 12, z późn. zm.),
    - e) norm międzynarodowych,
    - f) specyfikacji technicznych, których przestrzeganie nie jest obowiązkowe, przyjętych przez instytucję normalizacyjną, wyspecjalizowaną w opracowywaniu specyfikacji technicznych w celu powtarzalnego i stałego stosowania,
    - g) innych systemów referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne;
  - 3) przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w pkt 2, oraz przez odniesienie do wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, o których mowa w pkt 1, w zakresie wybranych cech;
  - 4) przez odniesienie do kategorii wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności, o których mowa w pkt 1, i przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w pkt 2, stanowiących środek domniemania zgodności z tego rodzaju wymaganiami dotyczącymi wydajności lub funkcjonalności.
2. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie, norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie oraz norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w ust. 1 pkt 2, przy opisie przedmiotu zamówienia uwzględnia się w kolejności:
  - 1) Polskie Normy;
  - 2) krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1213);
  - 3) polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw;
  - 4) krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.

Opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa powyżej **zawsze** dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym, **nawet w sytuacji w której brak jest przy tym odniesieniu wyrazu „lub równoważne”**.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.