Załącznik nr 3 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:
„Dostawa mobilnej sceny plenerowej dla Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie”

Skrócony opis przedmiotu zamówienia:
Dostawa mobilnej sceny plenerowej wraz z zadaszeniem i wyposażeniem technicznym, opracowaniem dokumentacji technicznej.

Miejsce dostawy i montażu próbnego:
Cytadela Warszawska, ul. Piotra Ściegiennego 1, 01-534 Warszawa

Zamawiający:
Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie
ul. Piotra Ściegiennego 1, 01-534 Warszawa
NIP: 701-005-35-04 | REGON: 140861819
Adres e-mail: przetarg@muzeumwp.pl

Spis treści

1. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 2
2. WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE INFRASTRUKTURY SCENICZNEJ 2
3. WYMAGANIA RÓWNOWAŻNOŚCI 5
4. DOKUMENTACJA TECHNICZNA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOSTAWY 6
5. PROGRAM SZKOLENIA TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNEGO KADRY MWP 8
6. WARUNKI REALIZACJI, ODBIORÓW, GWARANCJI I HARMONOGRAMU 9
7. ELEMENTY NIEOBJĘTE BIEŻĄCYM ZAMÓWIENIEM ORAZ OBOWIĄZEK PRZYGOTOWANIA KONSTRUKCJI DO PÓŹNIEJSZEJ ROZBUDOWY 9

I. CZĘŚĆ OPISOWA –OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przeznaczenie i cel inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji wykonawczej, dostawa fabrycznie nowej, mobilnej i modułowej sceny plenerowej z zadaszeniem kasetowym, montaż próbny w celu przeprowadzenia szkolenia pracowników Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie.

Głównym celem inwestycji jest wyposażenie nowej siedziby Muzeum Wojska Polskiego na Cytadeli Warszawskiej w profesjonalną, bezpieczną i wielofunkcyjną infrastrukturę plenerową niezbędną do organizacji:

- Oficjalnych uroczystości państwowych, wojskowych, ceremonialnych i patriotycznych.
- Wydarzeń muzealnych, historycznych rekonstrukcji, pokazów plenerowych oraz działalności edukacyjnej.
- Koncertów, widowisk multimedialnych oraz festiwali kulturalnych dla masowej publiczności.

Zastosowanie systemowej technologii modułowej ma na celu zapewnienie pełnej mobilności, wielokrotnego montażu i demontażu przy zachowaniu najwyższych parametrów bezpieczeństwa konstrukcyjnego, a także optymalizację kosztów logistycznych i magazynowych.

2. Gabaryty i parametry przestrzenne sceny

Koncepcja funkcjonalno-przestrzenna sceny przewiduje następujące orientacyjne gabaryty konstrukcji i wymagane parametry:

Szerokość konstrukcji: 24 m + wejścia zewnętrzne
Głębokość konstrukcji: 18 m + wejście od frontu
Szerokość podłogi: 14,5 m
Głębokość podłogi: 15,4 m
Wysokość podłogi: 1,8 m
Wysokość między podłogą a dachem: 9,30m
Dopuszczalne obciążenie roboczego podestu scenicznego: min. 5,0 kN/m2

II. WYMAGANIA TECHNICZNO-UŻYTKOWE INFRASTRUKTURY SCENICZNEJ

1. Konstrukcja Nośna Sceny (Szkielet Modułowy)
   1) **Technologia wykonania**: Konstrukcję nośną sceny głównej oraz skrzydeł bocznych przewiduje się wykonać z lekkich, przestrzennych i powtarzalnych elementów konstrukcji modułowej (system typu Layher Allround lub równoważny).
   2) **System połączeń:** Połączenia węzłowe rygli, stojaków i stężeń muszą zapewniać szybki i bezpieczny montaż oraz parametry wytrzymałościowe i sztywnościowe nie gorsze niż wymagane w OPZ (połączenia bezśrubowe), zapewniającej wysoki poziom sztywności przestrzennej, szybki montaż i demontaż oraz eliminację ryzyka poluzowania elementów pod wpływem drgań akustycznych. Uniwersalna konstrukcja stojaków wyposażonych w zintegrowane czopy montażowe, umożliwiająca wykorzystanie tych samych elementów zarówno w standardowych konstrukcjach typu rusztowaniowych wznoszonych od poziomu

podparcia, jak i w konstrukcjach typu rusztowań podwieszanych, bez konieczności stosowania odrębnych typów stojaków. Nośności połączenia minimalna siła podłużna w węźle 40kN, minimalna siła pionowa pojedynczego połączenia 30kN, minimalny moment zginający 120kNcm

3) **Zabezpieczenie antykorozyjne:** Wszystkie elementy stalowe szkieletu nośnego muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe (zgodnie z normą PN-EN ISO 1461), zapewniające wieloletnią odporność na czynniki atmosferyczne.Eelementy aluminiowe lub inne materiały konstrukcyjne dopuszcza się przy zachowaniu równoważnych parametrów.
4) **Regulacja posadowienia:** Podstawy śrubowe stojaków muszą umożliwiać bezstopniowe poziomowanie konstrukcji na nierównym podłożu utwardzonym lub gruntowym na terenie Cytadeli Warszawskiej.

Przez rozwiązanie równoważne Zamawiający rozumie rozwiązanie zapewniające parametry użytkowe, wytrzymałościowe, bezpieczeństwa, funkcjonalności oraz trwałości nie gorsze niż wskazane przykładowo rozwiązania referencyjne.

2. Podest Sceniczny
    1) **Struktura pomostowa:** Podłoga sceny wykonana z modułowych pomostów scenicznych (system typu Event T16 lub równoważny) o opływowych profilach aluminiowych wyposażonych w zintegrowane rowki montażowe. Pomosty z możliwością montażu w każdym kierunku.
    2) **Poszycie podłogowe:** Blat pomostów stanowi wodoodporna, trwale sklejona sklejka korundowa z powłoką antypoślizgową w kolorze czarnym/ciemnoszarym, odporna na ścieranie, wilgoć oraz promieniowanie UV.
    3) **Nośność konstrukcyjna:** Dopuszczalne obciążenie robocze pomostów podestu scenicznego wynosi minimum **5,0 kN/m²** (500 kg/m²), co musi zostać potwierdzone osobnymi obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi w dokumentacji technicznej Wykonawcy.
    4) **Wyposażenie pomocnicze podestu:**
        a. Komplet schodów modułowych ze stopniowaniem i antypoślizgowymi stopnicami, wyposażonych w balustrady ochronne z dwóch stron.
    5) Pochylnia techniczna nie jest objęta bieżącą dostawą. Podest i konstrukcja sceny muszą jednak umożliwiać jej późniejszy montaż w sposób systemowy, bez wymiany lub przebudowy elementów nośnych sceny.

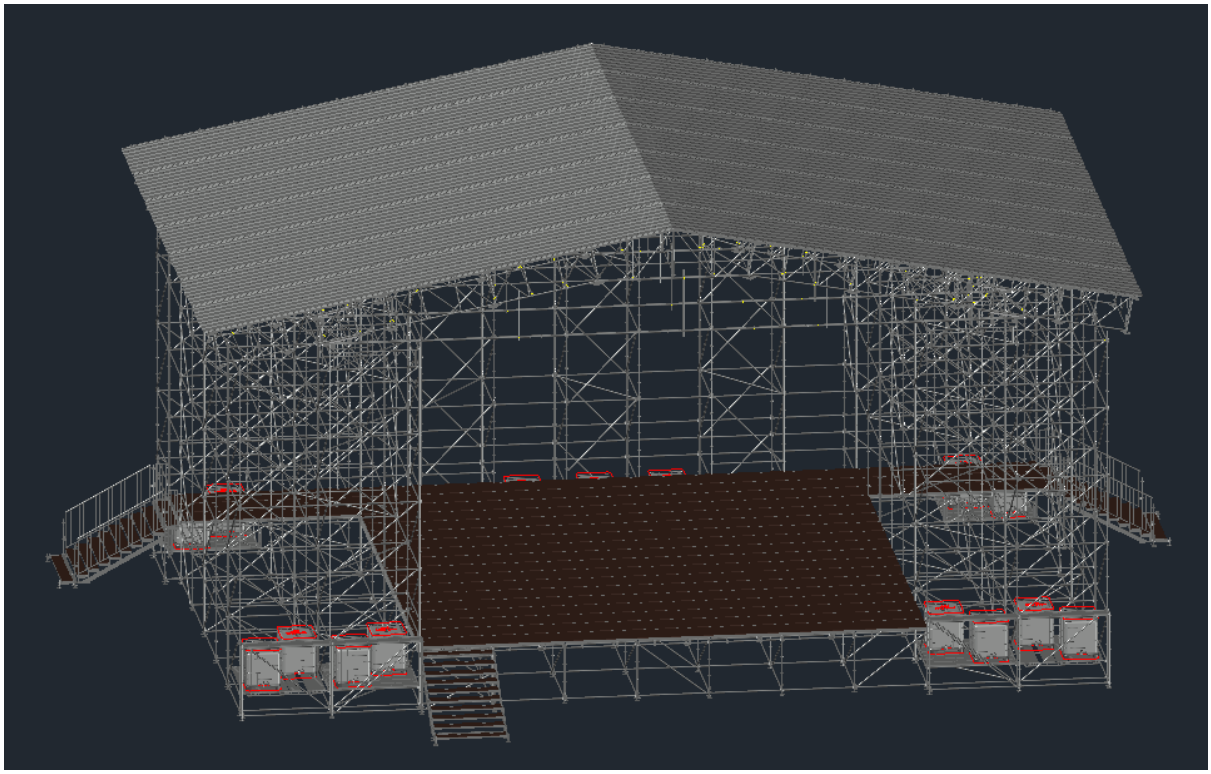
3. Zadaszenie Kasetowe
    1) **Konstrukcja dachu:** Zadaszenie przestrzeni scenicznej w postaci stalowej konstrukcji kasetowej o wysokiej nośności, odpornej na parcie i ssanie wiatru oraz obciążenia śniegiem. Konstrukcja dachu musi umożliwić podwieszanie części osprzętu scenicznego.
    2) System podwieszeń: W ramach bieżącego zamówienia nie przewiduje się dostawy dodatkowych kratownic ani niezależnych podkonstrukcji do podwieszania aparatury. Konstrukcja nośna dachu, w tym dźwigary, musi umożliwiać późniejsze mocowanie aparatury techniki estradowej (w szczególności oświetlenia, nagłośnienia i ekranów LED) bez przebudowy konstrukcji nośnej, w granicach obciążeń dopuszczonych w obliczeniach i dokumentacji technicznej. Wykonawca wskaże dopuszczalne miejsca, sposoby mocowania i obciążenia.
    3) **Pokrycie dachu:** Stalowe kasety dachowe wykonane z wytrzymałych profili. Pokrycie musi być wykonane z trwałych, sztywnych elementów konstrukcyjnych, zachowujących swój kształt

podczas użytkowania. Nie dopuszcza się stosowania plandek, membran, tkanin technicznych ani innych elastycznych materiałów pokryciowych. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania w zakresie reakcji na ogień zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4) **Ściany boczne i tylne (System Osłon):**
5) Osłony ścian bocznych i tylnej: Bieżące zamówienie nie obejmuje dostawy plandek kederowych, siatek osłonowych ani szyn, uchwytów i pozostałej podkonstrukcji służącej do ich montażu. Konstrukcja sceny musi być bezwzględnie przygotowana do późniejszego zamontowania kompletnych osłon (w tym plandek PVC o gramaturze min. 600 g/m² w kolorze czarnym), bez przebudowy lub wymiany konstrukcji nośnej.
6) Wykonawca uwzględni w projekcie i obliczeniach możliwość późniejszego montażu osłon ścian bocznych i tylnej oraz określi warunki bezpiecznego użytkowania tak rozbudowanej konstrukcji, w szczególności w odniesieniu do oddziaływań wiatru. Dostawa samych osłon i ich mocowań nie jest objęta niniejszym zamówieniem.

4. System Balastowania Bezinwazyjnego

Wymóg posadowienia: Niedopuszczalne jest wykonywanie jakichkolwiek trwałych kotwień. Konstrukcja musi umożliwiać zastosowanie balastu o masie, rozmieszczeniu i sposobie mocowania wynikających z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, bez przebudowy elementów nośnych. Konstrukcja po zmontowaniu musi zapewniać możliwość użytkowania przy prędkości wiatru nie mniejszej niż określona przez projektanta w dokumentacji technicznej, zgodnie z PN-EN 13814, PN-EN 17879 oraz Eurokodami. Wykonawca określi wymagane wartości balastu i sposób jego bezpiecznego zastosowania w dokumentacji. Zamówienie nie obejmuje dostawy docelowych obciążników balastowych. Wykonawca zobowiązany jest jednak do zapewnienia, na własny koszt, kompletnego balastowania konstrukcji na czas montażu próbnego oraz szkolenia pracowników Zamawiającego, w sposób zapewniający stateczność i bezpieczeństwo konstrukcji, zgodnie z dokumentacją techniczną i obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi. W ramach dostawy Wykonawca zapewni wszystkie elementy systemowe i mocujące niezbędne do późniejszego zastosowania balastowania przez Zamawiającego, z wyłączeniem samych obciążników balastowych. Koszty zapewnienia, transportu, montażu i demontażu tymczasowego balastowania należy uwzględnić w cenie oferty.



RYSUNEK POGLĄDOWY

III. WYMAGANIA RÓWNOWAŻNOŚCI

Wskazane w OPZ nazwy systemów, typy i rozwiązania referencyjne mają charakter przykładowy. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne spełniające wymagania funkcjonalne i techniczne określone w OPZ.

1) **Minimalna nośność:** podest sceniczny musi zapewniać dopuszczalne obciążenie robocze co najmniej 5,0 kN/m²; pozostałe konstrukcje muszą zapewniać nośność i stateczność odpowiednią do przewidywanego zastosowania i obciążeń, potwierdzoną dokumentacją techniczną.
2) **Odporność korozyjna:** elementy konstrukcyjne muszą być zabezpieczone przed korozją w sposób zapewniający trwałość w warunkach wielokrotnej eksploatacji plenerowej, nie gorszą niż rozwiązanie referencyjne.
3) **Zgodność z obowiązującymi przepisami:** oferowany zestaw musi spełniać wymagania właściwych, mających zastosowanie norm oraz obowiązujących przepisów; dopuszcza się inne rozwiązania zapewniające równoważny poziom bezpieczeństwa, o ile pozwalają na to przepisy.
4) **Bezpieczeństwo:** wymagane jest zapewnienie bezpieczeństwa konstrukcyjnego, użytkowania, montażu i demontażu, stateczności, właściwych zabezpieczeń krawędzi i ciągów komunikacyjnych oraz odpowiedniego systemu balastowania.
5) Równoważność będzie weryfikowana na podstawie informacji i dokumentów przedłożonych wraz z ofertą, w szczególności zestawienia parametrów oferowanego rozwiązania z wymaganiami OPZ.

IV. DOKUMENTACJA TECHNICZNA I WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOSTAWY

1. Zakres dokumentacji technicznej Wykonawcy

Wykonawca, w ramach ceny oferty, zobowiązany jest do opracowania i przekazania Zamawiającemu kompletnej dokumentacji technicznej dla wszystkich dostarczanych elementów sceny, obejmującej:

1) **Dokumentację wykonawczą/warsztatową** konstrukcji sceny i zadaszenia, uwzględniającą połączenia konstrukcyjne, podesty, schody, balustrady, sposób balastowania oraz przygotowanie konstrukcji do późniejszego montażu elementów wyłączonych z bieżącej dostawy, zgodnie z rozdziałem VII ust 3.

2) **Kompletne obliczenia statyczno-wytrzymałościowe** uwzględniające obciążenia stałe, użytkowe, wiatrem, śniegiem oraz dynamiczne, odpowiednio do przeznaczenia i sposobu użytkowania poszczególnych konstrukcji. Obliczenia muszą potwierdzać nośność i stateczność konstrukcji, w tym odporność na przesunięcie i wywrócenie, zgodnie z właściwymi normami, w szczególności PN-EN 17879 i odpowiednimi częściami PN-EN 1991.

3) **Instrukcje montażu i demontażu (IdM)** w języku polskim, zawierające szczegółowe schematy, kolejność czynności montażowych, wymagania dotyczące sprzętu oraz zasady bezpiecznego wykonywania prac.

4) **Dokumentację techniczno-ruchową (DTR)** oraz dokumentację eksploatacyjną wszystkich elementów sceny, obejmującą parametry techniczne, dopuszczalne obciążenia, ograniczenia użytkowania i warunki bezpiecznej eksploatacji.

5) **Instrukcje bezpieczeństwa** montażu, demontażu i użytkowania, uwzględniające zagrożenia związane z pracą na wysokości, obciążeniami konstrukcji oraz warunkami atmosferycznymi. Dokumentacja powinna zawierać wytyczne dotyczące sposobu i wielkości balastowania dla poszczególnych konfiguracji konstrukcji i warunków wiatrowych, a także określać dopuszczalne prędkości wiatru oraz zasady postępowania w przypadku ich przekroczenia.

6) **Instrukcje przeglądów**, konserwacji, transportu i magazynowania, określające częstotliwość kontroli technicznych, zasady oceny stanu elementów konstrukcyjnych oraz sposób ich przechowywania na dedykowanych paletach i w koszach transportowych.

7) **Dokumentację potwierdzającą bezpieczeństwo** i zgodność zastosowanych rozwiązań, w tym wymagane przepisami deklaracje, certyfikaty, atesty i inne dokumenty potwierdzające spełnienie właściwych wymagań technicznych.

Wszystkie opracowania muszą odnosić się do rzeczywiście dostarczonych konstrukcji i ich dopuszczalnych konfiguracji montażowych. Dokumentacja musi umożliwiać Zamawiającemu samodzielny, bezpieczny i wielokrotny montaż, demontaż oraz eksploatację sceny, bez konieczności zlecania Wykonawcy dodatkowych opracowań technicznych.

2. Dokumenty wymagane wraz z ofertą

W celu identyfikacji oferowanego przedmiotu zamówienia i weryfikacji zgodności z OPZ Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty:

1) Karty techniczne oferowanych elementów i systemów.
2) Katalogi producenta lub wyciągi z katalogów identyfikujące oferowane rozwiązania.
3) Deklaracje zgodności lub inne właściwe dokumenty potwierdzające zgodność, jeżeli są wymagane dla danego wyrobu; w pozostałych przypadkach oświadczenie o spełnieniu mających zastosowanie wymagań.
4) Rysunek koncepcyjny sceny wraz z zadaszeniem i elementami objętymi dostawą, ze wskazaniem możliwości późniejszej rozbudowy, o której mowa w rozdziale VII ust. 3 OPZ
5) Wykaz podstawowych parametrów technicznych sceny, w tym wymiarów, nośności, sposobu zabezpieczenia antykorozyjnego i rozwiązań bezpieczeństwa.
6) Dokumenty muszą jednoznacznie identyfikować oferowane rozwiązanie. Szczegółowe zasady składania i uzupełniania dokumentów określają dokumenty postępowania.

3. Dokumentacja i wyposażenie przekazywane przy odbiorze

Niezależnie od dokumentacji wymienionej w punktach powyżej Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu najpóźniej przy odbiorze końcowym:

1) Instrukcję eksploatacji kompletnej sceny w języku polskim.
2) Katalog wszystkich elementów składowych zamówienia, umożliwiający identyfikację i zamawianie poszczególnych elementów.
3) Kompletną dokumentację techniczną w postaci elektronicznej PDF oraz rysunki techniczne w edytowalnym formacie DWG, w przypadku dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę (w zakresie opracowań rysunkowych wykonanych na potrzeby zamówienia).
4) Oświadczenie producenta lub producentów o zapewnieniu dostępności elementów składowych zamówienia przez okres co najmniej 10 lat od dnia odbioru końcowego.
5) Szczegółowy wykaz wszystkich elementów dostarczonej sceny z numeracją magazynową umożliwiającą identyfikację, inwentaryzację i kompletowanie elementów podczas kolejnych montaży.
6) Przekazanie kompletnej dokumentacji stanowi warunek odbioru końcowego.

V. PROGRAM SZKOLENIA TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNEGO KADRY MWP

1. Wymagania i zakres szkolenia

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia kompleksowego szkolenia teoretycznego i praktycznego dla wyznaczonych pracowników Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie (minimum 10 osób), zapewniającego nabycie wiedzy i umiejętności niezbędnych do bezpiecznego, samodzielnego montażu, demontażu oraz użytkowania dostarczonej sceny.

1) **Część teoretyczna:** Omówienie budowy i zasad działania systemów konstrukcyjnych, dokumentacji technicznej i montażowej, zasad BHP, dopuszczalnych obciążeń, sposobów balastowania, zasad kontroli stanu technicznego oraz procedur bezpieczeństwa podczas użytkowania konstrukcji.

2) **Część praktyczna:** Przeprowadzenie pod nadzorem instruktorów Wykonawcy pełnego cyklu montażu sceny i zadaszenia na terenie Cytadeli Warszawskiej, obejmującego poziomowanie, połączenia, montaż podestów i zadaszenia, balastowanie i kontrolę prawidłowości montażu.

3) **Czas trwania szkolenia:** Czas trwania szkolenia powinien być dostosowany do zakresu i stopnia skomplikowania dostarczonych konstrukcji oraz zapewniać skuteczne przeszkolenie wszystkich uczestników. Zamawiający nie określa minimalnej liczby godzin szkoleniowych, jednak wymaga przeprowadzenia pełnego zakresu teoretycznego i praktycznego.

4) **Potwierdzenie ukończenia szkolenia**: Szkolenie powinno zakończyć się weryfikacją nabytej wiedzy i umiejętności praktycznych. Wykonawca zobowiązany jest do wydania uczestnikom imiennych zaświadczeń lub certyfikatów potwierdzających ukończenie szkolenia i zakres nabytych kompetencji.

5) **Koszty szkolenia:** Wszelkie koszty związane z organizacją i przeprowadzeniem szkolenia, w tym zapewnieniem instruktorów, materiałów szkoleniowych oraz niezbędnego wyposażenia, muszą zostać uwzględnione w wynagrodzeniu ryczałtowym Wykonawcy.

VI. WARUNKI REALIZACJI, ODBIORÓW, GWARANCJI I HARMONOGRAMU

1. Harmonogram i nieprzekraczalne terminy realizacji
   Zamawiający określa następujące wymagane terminy realizacji przedmiotu zamówienia:

   1) **Dostawa wszystkich elementów infrastruktury: do dnia 04 grudnia 2026 r.**

   2) **Zakończenie montażu próbnego, przeprowadzenie szkolenia kadry: do dnia 23 grudnia 2026 r.**

   Wskazane terminy są bezwzględnie wymagane przez Zamawiającego i stanowią istotny warunek realizacji zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia ich przy przygotowaniu oferty oraz organizacji całego procesu realizacyjnego, w tym projektowania, produkcji, dostaw, montażu próbnego i szkolenia.

   Zamawiający wymaga, aby oferowane rozwiązania techniczne, dostępność materiałów oraz możliwości organizacyjne Wykonawcy zapewniały realizację zamówienia w określonych terminach.

2. Warunki gwarancji i rękojmi:

   1) **Okres gwarancji jakości:** Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji jakości na okres minimum ~~60~~ 36 miesięcy, liczony od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.
   2) **Okres rękojmi:** Zamawiający wymaga odpowiedzialności Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady przez okres równy okresowi gwarancji, to jest minimum ~~60~~ 36 miesięcy, liczony od dnia odbioru końcowego.
   3) **Zakres gwarancji:** Gwarancja musi obejmować wszystkie dostarczone elementy zestawu scenicznego, w tym konstrukcje, wyposażenie, połączenia oraz zastosowane rozwiązania techniczne.
   4) **Usuwanie wad i usterek:** Wykonawca zobowiązany będzie do nieodpłatnego usuwania wad i usterek objętych gwarancją, zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach zamówienia.

VII. ELEMENTY NIEOBJĘTE BIEŻĄCYM ZAMÓWIENIEM ORAZ OBOWIĄZEK PRZYGOTOWANIA KONSTRUKCJI DO PÓŹNIEJSZEJ ROZBUDOWY

1. Bieżące zamówienie nie obejmuje dostawy:
   1) podestów bocznych;
   2) plandek kederowych osłaniających ściany boczne i tylną oraz siatek osłonowych;
   3) szyn, uchwytów i podkonstrukcji do montażu tych osłon;
   4) pochylni technicznej;
   5) docelowych obciążników balastowych, np. zbiorników IBC/ bloków betonowych;

6) dodatkowych kratownic i niezależnych konstrukcji do podwieszania urządzeń estradowych.

2. Wyłączenie powyższych elementów z dostawy nie zwalnia Wykonawcy z bezwzględnego obowiązku zaprojektowania i wykonania konstrukcji sceny i zadaszenia w sposób umożliwiający późniejsze zamontowanie pochylni, osłon wraz z systemem mocowań oraz aparatury na dźwigarach dachu, a także zastosowanie wymaganego balastu, bez konieczności wymiany, przebudowy lub wzmacniania podstawowej konstrukcji nośnej.Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć odpowiednie punkty przyłączenia i mocowania, rezerwy konstrukcyjne oraz rozwiązania systemowe, a także udokumentować możliwość późniejszej rozbudowy w dokumentacji technicznej, rysunkach i obliczeniach. Dokumentacja ma jednoznacznie określać dopuszczalne konfiguracje, miejsca mocowania, ograniczenia obciążeniowe oraz warunki bezpiecznego użytkowania po rozbudowie. Nie oznacza to obowiązku dostawy elementów wymienionych jako wyłączone.
3. Późniejszy montaż elementów dodatkowych musi być możliwy bez ingerencji w zasadniczą konstrukcję nośną sceny i zadaszenia, przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i zgodności z obowiązującymi przepisami.