Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) (KG.26.1.2026)

1. **ZAKRES PRZEDMIOTOWEGO ZAMÓWIENA:** Zaprojektowanie, wykonanie oraz dostawa wraz z montażem organów piszczałkowych **w budynku Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu przy ul. Podwale 68/69 we Wrocławiu z podzialem na etapy:**

A) Etap I – opracowanie projektu dokumentacji

Sporządzenie dokumentacji budowy nowych organów dydaktycznych /dalej – organów/ dla Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu, z uwzględnieniem zapisów w **OPZ** oraz w załączniku **A** do **OPZ**.

w tym: uzyskanie wszystkich niezbędnych decyzji, pozwoleń, zezwoleń, opinii, uzgodnień i innych czynności administracyjnych wymaganych do realizacji inwestycji, o ile ich uzyskanie będzie wymagane przepisami prawa albo wynikać będzie z warunków technicznych, przeciwpożarowych, konstrukcyjnych, budowlanych, instalacyjnych lub eksploatacyjnych obiektu.

B) Etap II – budowa instrumentu w warsztacie Wykonawcy

Budowie organów w zakresie opisanym w ust. od 4.10. do 4.17. włącznie, zgodnie z dokumentacją, o której mowa w punkcie A powyżej, z uwzględnieniem następujących założeń:

a) jednolitość stylistyczna organów w zakresie konstrukcji, strony technicznej oraz brzmienia;
b) budowa organów zgodnie z założeniami zawartymi w załączniku **A**;
c) budowa organów z zastosowaniem określonych w niniejszym dokumencie rozwiązań, służących trwałości i sprawności organów.

C) Etap III – transport, montaż, strojenie, intonacja i odbiór końcowy

2. INFORMACJE TECHNICZNE

2.1. Lokalizacja organów w Państwowej Szkole Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu

1) Organy w Państwowej Szkole Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu zajmą powierzchnię wnęki ulokowanej po prawej stronie, w sali organowej nr 0.23.
2) Rozpiętość pomiędzy ścianami wnęki wynosi 385 cm.
3) Wysokość wnęki wynosi 427 cm.
4) Głębokość wnęki wynosi 214 cm.
5) Nośność podestu wynosi 400 kg/m^2.
6) Wysokość podestu wynosi 17 cm.

Zakres prac, niezbędnych do wykonania przedmiotu niniejszego zamówienia obejmuje:

3. ETAP UZGODNIEŃ

Informacje ogólne:

3.1. Proces badawczy

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia uzgodnień z Zamawiającym celem ustalenia wszystkich istotnych aspektów realizacji Przedmiotu umowy. Uzgodnienia będą podejmowane na podstawie dokumentacji budowy organów przedstawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszelkie dostępne materiały zapewniające najwyższą jakość organów, uwzględniając cel dydaktyczny organów, a więc intensywne użytkowanie. Wykonawca zobowiązany jest pozyskać na własny koszt i własnym staraniem dokumenty, dane, opracowania i informacje inne, niż załączone do Opisu Przedmiotu Zamówienia i przekazane wraz z SWZ, które uzna za niezbędne do należytego wykonania Przedmiotu umowy. Wykonawca w razie konieczności przeprowadzi analizę porównawczą istniejących organów dydaktycznych.

3.2. Komisja specjalistów Zamawiającego

Zamawiający zastrzega sobie prawo powołania Komisji specjalistów. Celem merytorycznego przeprowadzenia uzgodnień Wykonawca będzie w ścisłym kontakcie z Komisją specjalistów Zamawiającego /dalej – Komisja/. Komisja będzie weryfikowała oraz zatwierdzała do realizacji wszystkie elementy zadania. Na etapie projektu Wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnień z Komisją ostatecznych rozwiązań dotyczących elementów technicznych oraz innych elementów organów. Poszczególne etapy będą wymagały protokolarnego zatwierdzenia między Stronami. Szczegółowe terminy przyjęcia poszczególnych etapów prac zostanie ustalony na etapie podpisania umowy.

3.3. Projekt budowy organów

Integralną częścią dokumentacji, o której mowa w ust. 1.A), będzie sporządzony przez Wykonawcę Projekt budowy organów wraz z wydanymi do niego niezbędnymi decyzjami administracyjnymi.

3.4. Charakterystyczne elementy uzgodnień

W ramach realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

1) przedstawienia szczegółowej dokumentacji opisującej budowę organów
2) przedstawienia szczegółowych harmonogramów rzeczowych z uwzględnieniem postanowień Umowy

Wykonawca w ramach zamówienia /Etap I/ wykona co najmniej następujące opracowania:

3.5. Dokumentacja budowy organów, zawierająca co najmniej:

1) wizualizację za pomocą technik multimedialnych oraz wydruków ilustracji na papierze w formacie minimum A1. Wizualizacja oraz ww. wydruki muszą zawierać informacje (w formie graficznego obrazu/rysunku) o rozmieszczeniu wszystkich elementów w organach, w tym w szczególności:
    a) prospekt organów
    b) rozmieszczenie sekcji głosów;
    c) przebieg traktury gry;
    d) przebieg traktury rejestrów;
    e) system powietrzny;
    f) stół gry;
    g) instalacja elektryczna z oświetleniem;
2) opis dyspozycji organów
    a) wykaz wszystkich głosów piszczałkowych
    b) wykaz wszystkich rejestrów pobocznych
    c) liczba i zakres wszystkich klawiatur

d) rodzaj traktury gry i traktury rejestrów
e) określenie wysokości stroju dla a^1 przy temperaturze otoczenia 18 ^oC.
f) określenie rodzaju stroju (temperacji)
g) wysokość ciśnienia powietrza dla poszczególnych sekcji

3) rysunki techniczne wykonawcze
a) przekrój pionowy (*en face* oraz profil) – organy z pominięciem prospektu
b) przekrój poziomy – organy, wszystkie kondygnacje (osobne rysunki)
c) przekrój poziomy – traktura gry
d) przekrój poziomy – system powietrzny
e) przekrój poziomy – traktura rejestrów

4) opis zespołu brzmieniowego
a) tabele przebiegów menzuracji wszystkich głosów piszczałkowych, uwzględniające co najmniej zakres taki, jak:
- punkty miar – dźwięki c i fis we wszystkich oktawach
- średnica lub miary przekroju poziomego (wymiary wewnętrzne)
- szerokość wycięcia
b) materiał wszystkich elementów składowych piszczałek
c) opis techniki wykonania i konstrukcji każdego głosu
d) próby akustyczne w sali

5) opis wszystkich wiatrownic
a) wykaz wszystkich wiatrownic
b) wykaz materiałów do wykonania detali konstrukcyjnych
c) rysunki techniczne wszystkich wiatrownic
d) wyszczególnienie elementów charakterystycznych

6) opis systemu zaopatrywania organów w powietrze
a) rysunki techniczne wykonawcze elementów charakterystycznych, w tym:
- „motorownia”
- miechy
- kanały doprowadzające do sekcji brzmieniowych
- przejścia (łączenia) kanałów
- kondukty łączące
b) opis zasady funkcjonowania.

7) opis kontuaru (stołu gry)
a) rysunki techniczne wykonawcze w przekroju pionowym (*en face* oraz profil):
- kontuar
- rozmieszczenie manubriów z podaniem nazw wszystkich klawiatur i rejestrów
- ławka organisty
b) rysunki techniczne wykonawcze w przekroju poziomym (od góry):
- wszystkich klawiatur
- kontuar

8) rysunki oraz opis systemu pamięci „Setzer”
9) wykaz materiałów i opis sposobu ich zastosowania przy budowie wszystkich detali obudowy organów
10) rysunki techniczne wykonawcze elementów konstrukcyjnych obudowy organów

a) szkielet konstrukcyjny
b) płyciny
c) zwieńczenia pól piszczałkowych

3.6. Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji budowy organów z należytą starannością, w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

3.7. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu opracowanie dokumentacji budowy organów w języku polskim.

4. ETAP BUDOWY ORGANÓW – Etap II i Etap III

Informacje ogólne

4.1. Oddane do użytku organy w Państwowej Szkole Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu powinny być dziełem unikatowym, tak pod względem jakości wykonania, jak i wysublimowanej stylistyki brzmienia, które konsekwentnie będzie respektować szczegółowe cechy współczesnych organów dydaktycznych.

4.2. Wykonawca realizując przedmiot niniejszego zamówienia zobowiązany jest do zabezpieczenia wszelkich elementów sali, w której znajdą się organy. Poszczególne elementy organów mogą być wykonane w warsztacie Wykonawcy, a następnie przetransportowane i zamontowane w miejscu docelowym. Lokalizacja poszczególnych sekcji oraz innych elementów organów powinna uwzględnić walory techniczno-brzmieniowe, jak i właściwą komunikację, konieczną np. podczas prac serwisowych.

4.3. Instalacja przeciwpożarowa powinna zapewniać skuteczną ochronę organów przed pożarem, włącznie z opcją gaszenia ognia w sposób nieszkodzący organom, z uwzględnieniem zachowania bezpieczeństwa osób przebywających w pobliżu organów.

4.4. Intonacja organów oraz strojenie powinny uwzględniać założenia opisane w pkt 7 załącznika **A**.

Wykonawca dokona budowy organów z uwzględnieniem co najmniej następujących elementów:

4.5. Wykonanie wszystkich potrzebnych stężeń do umocowania organów.

4.6. Instalację elektryczną – wymienioną w przestrzeni organowej i rozbudowaną tak, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie organów.

4.7. Instalacje elektryczne niezbędne dla funkcjonowania organów, w tym w szczególności:

1) doprowadzenie trójfazowej instalacji elektrycznej do zasilania silnika organów. W wyjątkowej sytuacji dopuszcza się zastosowanie silnika organowego współpracującego z instalacją jednofazową,
2) doprowadzenie jednofazowej instalacji elektrycznej dla:
    a) oświetlenia kontuaru /nutnik, klawiatura pedałowa/,
    b) oświetlenia wewnątrz organów,
    c) iluminacji prospektu organowego,
    d) gniazd sieciowych.

4.8. Instalacja przeciwpożarowa dla strefy organów i sali, obejmująca co najmniej:

1) **System sygnalizacji pożarowej (SSP)** jako zbiór kompatybilnych elementów, które tworząc wspólnie instalację o określonej konfiguracji, są w stanie automatycznie:
   a) wykrywać pożar,
   b) inicjować alarm i ogłaszać stan alarmu
   c) prowadzić transmisję sygnału alarmu do jednostek straży pożarnej
   d) wykonywać inne działania zmierzające do zmniejszenia skutków pożaru.

   Podstawowym zadaniem SSP jest szybkie i bezbłędne wykrycie powstającego pożaru, zanim się on rozwinie i osiągnie rozmiary trudne do opanowania. SSP nie może być integrowany ani na płaszczyźnie sprzętowej, ani na płaszczyźnie mediów komunikacyjnych z innymi systemami. Jedyną możliwą płaszczyzną integracji z innymi systemami bezpieczeństwa jest poziom oprogramowania.
2) **Stałe urządzenia gaśnicze (SUG)** jako niezależny system posiadający własne źródło środka gaśniczego, nieposiadających właściwości korozyjnych, nieprzewodzących prądu elektrycznego, obojętnych zarówno na środowisko naturalne jak i organizm ludzki. SUG musi zawierać układ dystrybucji odpowiedniego środka gaśniczego oraz elementy detekcyjne i sterujące. Wyzwolenie środka gaśniczego nie powinno powodować niekorzystnych zmian w substancji organów ani innych elementów wyposażenia sali. SUG powinien zapewnić skuteczne gaszenie pożarów w organach (w szczególności w kanałach powietrznych, przestrzeniach zawierających elementy organów zasilane elektrycznie) oraz w przestrzeni sali. Zastosowanie SUG musi respektować bezpieczeństwo osób mogących znajdować się w strefie występowania środka gaśniczego.
3) **Zastosowane rozwiązania**, wynikające z pkt 1) i 2) wyżej, muszą odpowiadać obowiązującym w Polsce przepisom p.poż. oraz być pozytywnie zaopiniowane przez uprawnionego (polskiego) rzeczoznawcę ds. p. poż.

4.9. Iluminacja organów jako statyczna instalacja oświetleniowa z zastosowaniem wielu punktów źródeł światła w oparciu o technologię LED. Należy uwzględnić montaż bezprzewodowego systemu sterowniczego dla ograniczenia ilości okablowania i możliwości sterowania komputerowego.

4.10. Konstrukcja szafy organowej

1) powinna być dostosowana do architektonicznego stanu sali
2) uwarunkowania materiału:
   a) drewno ustabilizowane /sezonowane/
   b) bez wad technicznych
   c) przy większych elementach – dopuszcza się drewno klejone
   d) konstrukcja nośna – z drewna dębowego
   e) płyciny – z drewna dębowego lub innego, stosowanego dla tego typu organów budowanych w ostatnich dziesięciu latach

4.11. System powietrzny obejmujący:

1) **wiatrownice** – wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 5 załącznika **A**
2) **miechy** – wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 4.1 załącznika **A**
3) **kanały** – wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 4.2 załącznika **A**
4) **silnik** – wykonany zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 4.3 załącznika **A**

4.12. Rejestry piszczałkowe: razem 18 głosów (realnych), rozmieszczonych pomiędzy 3 manuały i pedał, z uwzględnieniem zaleceń opisanych w punkcie 6 oraz 7 załącznika **A.** Zakres rejestrów piszczałkowych obejmuje w szczególności:

1) Manual I /Hauptwerk/ – 6 głosów

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Principal	8′	cyna (min. 75%)	Umieszczony w prospekcie (w miarę możliwości)
2	Gedackt	8′	drewno	
3	Octave	4′	cyna (min. 75%)	Umieszczony w prospekcie (w miarę możliwości)
4	Super Octave	2′	cyna	
5	Mixtur	3-4 f.	cyna	oparty na 1 $^{1}/_{3}$′
6	Trompete	8′	Korpus cynowy, stroiki – mosiądz	

2) Manual II /Positiv/ – 4 głosy

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Rohrflöte	8′	cyna	
2	Gemshorn	4′	cyna	
3	Quinte	2 $^{2}/_{3}$′	cyna	
4	Terz	1 $^{3}/_{5}$′	cyna	

3) Manual III /Schwellwerk/ – 5 głosów

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Gemshorn	8′	drewno	
2	Salizional	8′	cyna	
3	Gedackt	4′	drewno	
4	Cornett	3-4 f.	cyna	oparty na 2 $^{2}/_{3}$′
5	Oboe	8′	Korpus cynowy, stroiki – mosiądz	

4) Pedal – 3 głosy

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Subbass	16′	drewno	

2	Gedackt	8’	drewno	
3	Rankett	16’	Korpus cynowy, stroiki – mosiądz	

4.13. Rejestry poboczne: połączenia: II/I, III/I, III/II, I/P, II/P, III/P jako maunbria. Preferuje się również połączeń dodatkowych (manubriów): III/III 16’, III/III 4’, III/II 16’, III/II 4’, III/I 16’, III/I 4’, III/P 4’ oraz wałka crescendo-decrescendo.

4.14. Stół gry – wykonany zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 9 załącznika **A**

4.15. Traktury:

1) traktura rejestrów
2) traktura gry (klawiatur)
   - obie traktury wykonać należy zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 8 załącznika **A**

4.16. Montaż wyżej wymienionych elementów należy przeprowadzić w miejscu docelowym.

4.17. Intonacja i strojenie instrumentu – zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 7 załącznika **A**.

Lista załączników do **OPZ**:
Załącznik A – Założenia do budowy organów.
Załącznik B – Rzut parteru (rys. A-03, skala 1:50).
Załącznik C – Wycinek rzutu: sala nr 0.23.
Załącznik D – Przekrój C-C (rys. A-10, skala 1:50).
Załącznik E – Wycinek przekroju: sala nr 0.23.
Załącznik F – Rzut stropu nad piwnicą (rys. K-01, skala 1:100).
Załącznik G – Opis techniczny do projektu konstrukcyjnego przebudowy i remontu budynku PSM II st. we Wrocławiu, ul. Podwale 68.
Załącznik H – Opis techniczny przebudowy i remontu budynków PSM II st. we Wrocławiu, ul. Podwale 68.