

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

1. Zakres przedmiotowego zamówienia obejmuje:

A) Zadanie 1 - zamówienie polegające na:

- 1.1. Sporządzeniu dokumentacji rekonstrukcyjnej odbudowy organów Michaela Englera młodszego w Bazylice pw. św. Elżbiety we Wrocławiu z uwzględnieniem wszystkich dostępnych informacji archiwalnych o instrumencie, który powstał w kościele pw. św. Elżbiety w latach 1750-1761, a także z pomocniczym wykorzystaniem informacji o innych instrumentach Michaela Englera młodszego oraz instrumentach budowniczych, działających na Śląsku w tamtym czasie, w zakresie opisanym w ust. 3.5 .
- 1.2. Sporządzeniu dokumentacji rekonstrukcyjnej dekoracji ww. organów w zakresie podstawowym, opisanym w ust. 3.6.
- 1.3. Sporządzeniu dokumentacji rekonstrukcyjnej dekoracji ww. organów w zakresie wykończeniowym, opisanym w ust. 3.7.

B) Zadanie 2 - zamówienie polegające na:

- 1.4. Odbudowie organów w zakresie opisanym w ust. od 4.12 do 4.21 włącznie, zgodnie z dokumentacją, o której mowa w ust. 1.1-1.3, z uwzględnieniem następujących założeń:
 - a) jednolitość stylistyczna instrumentu w zakresie architektury, konstrukcji i brzmienia;
 - b) rekonstrukcja instrumentu z redukcją zmian dokonanych w jego konstrukcji na przestrzeni lat 1761 – 1976.
 - c) rekonstrukcja organów z zastosowaniem określonych w niniejszym dokumencie rozwiązań współczesnych, służących trwałości i sprawności instrumentu.
- 1.5. Pracach wykończeniowych i porządkowych, opisanych w ust. 4.21 (w zakresie dekoracji organów - zgodnie z dokumentacją, o której mowa w ust. 1.3, oraz intonacja końcowa niektórych głosów). Dla niniejszych prac należy odpowiednio uwzględnić zastosowanie założeń, o których mowa w ust. 1.4.

2. INFORMACJE HISTORYCZNE O ORGANACH MICHAELA ENGLERA

2.1. Kronika wydarzeń

Okres	Opis
1752 – 1760	Budowa nowych organów przez Michaela Englera młodszego
23 - 24.09.1761	Uroczyste poświęcenie wielkich organów Michaela Englera , dokończonych po jego śmierci przez syna - Benjamina Englera i zięcia - Carla Gottlieba Zieglera
1806	Poważne uszkodzenie organów przez bombardowanie artyleryjskie w czasie obleżenia Wrocławia przez wojska francuskie.
1807 - 1810	Naprawa przez Johanna Gottlieba Benjamina Englera.
1828 i 1848	Rozległe remonty dokonane przez J.Ch.B. Müllera oraz A. Lummerta.
1867	Usunięcie oryginalnych pozytywów z empory.
1878 – 1879 i 1907	Przebudowa przez firmę Schlag & Söhne ze Świdnicy.
1939 - 1941	Odnowienie i przebudowa przez firmę W. Sauer z Frankfurtu n. Odrą
09.06.1976	Zniszczenie instrumentu w wyniku pożaru kościoła

2.2. Baza historyczna

- 1) Podstawą naukową jest dokument wydany z okazji poświęcenia nowego instrumentu Michaela Englera w dniach 23 i 24 września 1761 roku. Jest to broszura, w której zawarty jest „kompletny opis nowych organów”.
- 2) Drugim podstawowym źródłem jest fotogrametria prospektu organowego autorstwa inż. E. Woropajewa z roku 1970 r. Architektura udokumentowanego w ten sposób prospektu, z wyjątkiem dobudowanego w 1941 roku pozytywu, była autentycznym zabytkiem, który wg. broszury z 1761 roku zbudował stolarz Matthias Christoph Holland, oprawę rzeźbiarską wykonał Albrecht Siegwitz przy współpracy Leopolda Jaschke, polichromię natomiast – malarz Johann Heinrich Kynast.
- 3) Pozostałe dokumenty źródłowe z okresu powstania instrumentu to Księga Rachunkowa Warsztatu Englera zapoczątkowana w roku 1751 a następnie kontynuowana przez jego syna Benjamina oraz katalog wrocławskiego miłośnika organów Carla Gottfrieda Meyera z roku 1757.
- 4) Kolejne archiwalia dotyczą remontów instrumentu fary wrocławskiej po roku 1761. Wśród nich wyróżnić należy dokumentację remontu organów w latach 1878 – 1879, na którą składają się głównie rękopisy protokołów technicznych i korespondencji.
- 5) Archiwum przebudowy organów w latach 1939 – 1941, jest bogate zarówno w dokumentację zdjęciową, zgromadzoną w Instytucie Herdera w Marburgu (Niemcy), jak i piśmienną, przechowywaną w Archiwum Państwowym we Wrocławiu. Zbiory te wraz z wspomnianą powyżej fotogrametrią z roku 1970 będą podstawowym materiałem źródłowym dla rekonstrukcji szafy organowej oraz dekoracji rzeźbiarskiej i snycerskiej.
- 6) Zachowane po pożarze nieliczne zgliszcza elementów prospektu, w tym figury putt oraz ornamenty, mogą być pomocne przy identyfikacji materiału oraz niektórych cech stylistyki wykonania dekoracji oraz przy określeniu proporcji i rozmiarów do wykonania modeli elementów prospektu organowego.
- 7) Pozostałe informacje wyjściowe do rekonstrukcji dostarcza inwentaryzacja kościoła wykonana po pożarze, autorstwa mgr inż. arch. Andrzeja Kamińskiego oraz mgr inż. arch. Stanisława Radomskiego a także dokumentacja organów Michaela Englera w Krzeszowie.

2.3. Lokalizacja organów w dniu pożaru w roku 1976r.

- 1) Wielkie organy w kościele pw. św. Elżbiety zajmowały powierzchnię około 115 m² w tylnej części nawy głównej.
- 2) Rozpiętość między filarami nawy głównej kościoła wynosiła 9,6 m.
- 3) Konstrukcja organów spoczywała na stropie zawieszonym na wysokości 11 m od posadzki nawy głównej (10,9 m – wysokość dolnej krawędzi frontального podciągu).
- 4) Wysokość ogólna wystroju architektoniczno-rzeźbiarskiego mierzona od dolnej krawędzi podciągu wynosiła 16,6 m.
- 5) Głębokość całej konstrukcji (do muru zamykającego nawy głównej) wynosiła około 15 m.

Zakres prac, niezbędnych do wykonania przedmiotu niniejszego zamówienia obejmuje:

3. ETAP UZGODNIEN

Informacje ogólne:

3.1. Proces naukowo-badawczy

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia uzgodnień z Zamawiającym celem ustalenia wszystkich istotnych aspektów inwestycji przedmiotu umowy. Uzgodnienia będą podejmowane na podstawie dokumentacji rekonstrukcyjnej przedstawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszelkie istniejące i dostępne materiały oraz dokumenty dotyczące organów wybudowanych przez Michalea

Englera młodszego, o parametrach maksymalnie zbliżonych do historycznego instrumentu Michaela Englera z roku 1761. 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 SIWZ, które uzna za niezbędne do wykonania Przedmiotu umowy, a których Zamawiający nie posiada.

3.2. Komisja specjalistów Zamawiającego

Celem merytorycznego przeprowadzenia uzgodnień, Zamawiający wyznaczy wspierającą go Komisję Specjalistów, która będzie weryfikowała oraz zatwierdzała do realizacji wszystkie elementy zadania. Na etapie projektu, Wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnień z ekspertami wskazanymi przez Zamawiającego ostatecznych rozwiązań dotyczących elementów wystroju instrumentu, elementów technicznych, jak i dekoracji instrumentu. Poszczególne etapy będą wymagały protokolarnego zatwierdzenia między Stronami. Szczegółowe terminy przyjęcia poszczególnych etapów prac określa ogólny harmonogram rzeczowy (załącznik nr 2 do Umowy).

3.3. Projekt Budowlany Empory i Pozwolenia

Integralną częścią niniejszego OPZ jest udostępniony przez Zamawiającego Projekt Budowlany Empory wraz z wydanymi do niego decyzjami administracyjnymi (załącznik L):

- 1) pozwolenie konserwatorskie
- 2) pozwolenie na budowę

3.4. Charakterystyczne elementy Uzgodnień

W ramach realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

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

3) Zakres dokumentacji rekonstrukcyjnej organów

Wykonawca w ramach zamówienia /Zadanie 1/ wykona co najmniej następujące opracowania:

3.5. Dokumentacja rekonstrukcyjna instrumentu organowego i jego obudowy, zawierający 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;
- 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 °C.
 - f) określenie rodzaju stroju (temperatury)
 - g) wysokość ciśnienia powietrza
- 3) rysunki techniczne wykonawcze
 - a) przekrój pionowy (*en face* oraz profil) – organy z pominięciem prospektu
 - b) przekrój poziomy – organy, poziom zerowy (podłoga empery)
 - c) przekrój poziomy – organy, pierwsza kondygnacja
 - d) przekrój poziomy – organy, druga kondygnacja
 - e) przekrój poziomy – traktura gry

- f) przekrój poziomy – system powietrzny
- g) 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 (wymiar wewnętrzny)
 - szerokość wycięcia
 - b) materiał wszystkich elementów składowych piszczałek
 - c) opis techniki wykonania i konstrukcji każdego głosu
 - d) próby akustyczne w bazylice
- 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 podwójnego systemu zaopatrywania organów w powietrze
 - a) rysunki techniczne wykonawcze elementów charakterystycznych, w tym:
 - miechy
 - kanały doprowadzające do sekcji brzmieniowych
 - przejścia (łączenia) kanałów
 - system przełączania źródeł zasilania
 - kondukty łączące
 - b) opis zasady funkcjonowania.
- 7) opis szafki gry (kontuaru)
 - a) rysunki techniczne wykonawcze w przekroju pionowym (*en face* oraz profil):
 - kontuar
 - rozmieszczenie cięgieł rejestrowych z podaniem nazw wszystkich klawiatur
 - ławka organisty
 - b) rysunki techniczne wykonawcze w przekroju poziomym (od góry):
 - wszystkich klawiatur
 - kontuar
- 8) wykaz materiałów i opis sposobu ich zastosowania przy rekonstrukcji wszystkich detali obudowy organów.
- 9) rysunki techniczne wykonawcze elementów konstrukcyjnych obudowy organów
 - a) szkielet konstrukcyjny
 - b) płyciny
 - c) zwieńczenia pól piszczałkowych

3.6. Dokumentacja rekonstrukcyjna dekoracji organów dla zakresu Zadania 1, opisanego w części I załącznika B

- 1) wizualizacja elementów dekoracji zawierająca co najmniej:
 - a) zestawienie zbiorcze w formie pełnoplastycznej makiety prospektu organów wykonanej z kombinacji modeliny (w zakresie form rzeźbiarskich) z drewnem (w zakresie konstrukcji nośnej makiety) lub materiałów analogicznych (pod względem właściwości fizycznych) w skali 1:10. Funkcja makiety: zatwierdzanie rozmieszczenia elementów.
 - b) odrębny rysunek każdej rzeźby figuralnej i ornamentalnej, w skali 1:2 dla rzeźb o wysokości przekraczającej 100 cm oraz w skali 1:1 dla rzeźb o wysokości nie przekraczającej 100 cm.
 - c) odrębny rysunek każdego rodzaju ornamentu w skali 1:1.
- 2) wykaz materiałów przewidzianych do wykorzystania.
- 3) opis słowny sposobu wykonania

4) opis rysunkowy i słowny metod mocowania.

3.7. Dokumentacja rekonstrukcyjna dekoracji organów dla zakresu wykończeniowego opisanego w części II załącznika B

1) wizualizacja elementów dekoracji zawierająca co najmniej:

- a) elementy uzupełniające do makiety, o której mowa w ust. 3.6 pkt 1) lit. a), wykonane zgodnie z wskazanymi tam założeniami materiałowymi i wymiarowymi, możliwe do szybkiego montażu i demontażu dla potrzeb prezentacji
- b) odrębne rysunki wykonane zgodnie z założeniami opisanymi w ust. 3.6 pkt 1) lit. b),
- c) wykaz materiałów przewidzianych do wykorzystania

2) opis słowny sposobu wykonania

3) opis rysunkowy i słowny metod mocowania

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

4. ETAP REKONSTRUKCJI ORGANÓW

Informacje ogólne o budowie organów.

- 4.1.** Nowe organy w Bazylice powinny być dziełem unikatowym, tak pod względem jakości wykonania, jak i wysublimowanej stylistyki brzmienia oraz architektury, które konsekwentnie respektuje szczegółowe cechy późnobarokowego instrumentu organowego Michaela Englera młodszego.
- 4.2.** Wykonawca realizując przedmiot niniejszego zamówienia zobowiązany jest do zabezpieczenia ścian oraz sklepienia w rejonie budowy organów poprzez wykonanie prac malarskich. Lokalizacja szafy organowej powinna anulować zmiany dokonane w latach 1939-1941, a mianowicie przesunięcie horyzontalne (w kierunku tylnej ściany kościoła) oraz wertykalne (uniesienie ku górze). Poszczególne elementy organów mogą być wykonane w warsztacie Wykonawcy, a następnie przetransportowane i zamontowane w miejscu docelowym.
- 4.3.** Prace rzeźbiarskie powinny realizować program rekonstrukcji elementów historycznego prospektu organowego z zastosowaniem metod właściwych epoce powstania oryginału. Na etapie budowy organów Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do wykonania gipsowych modeli wskazanych elementów dekoracji w celu zatwierdzenia przez Zamawiającego ich formy do rekonstrukcji w drewnie.
- 4.4.** 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.
- 4.5.** Instalacja iluminacji organów w celu podkreślenia walorów architektury prospektu organowego, nie ingerująca w substancję organów (oświetlenie wielopunktowe, zewnętrzne, poza organami)
- 4.6.** Intonacja organów oraz strojenie powinny uwzględniać założenia opisane w pkt 7 załącznika A.

Wykonawca dokona rekonstrukcji organów z uwzględnieniem co najmniej następujących elementów:

Zakresy odbudowy organów.

4.7. Wykonanie wszystkich potrzebnych stężeń do umocowania organów.

4.8. Instalację elektryczną należy rozbudować na bazie instalacji elektrycznej zawartej w projekcie budowy empory (załącznik **L**) tak, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie organów.

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

- 1) doprowadzenie trójfazowej instalacji elektrycznej do zasilania wentylatora organów
- 2) doprowadzenie jednofazowej instalacji elektrycznej dla:
 - a) oświetlenia na emporze
 - b) iluminacji prospektu organowego
 - c) gniazd sieciowych

4.10. Instalacja przeciwpożarowa dla strefy organów i przestrzeni między emporą a sklepieniem nad organami, 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 wewnątrz kościoła
 - 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. Jediną możliwą płaszczyzną integracji z innymi systemami bezpieczeństwa jest poziom oprogramowania.

- 2) **Stałe urządzenia gaśnicze (SUG)** jako niezależny system posiadający własne źródło środka gaśniczego, nie posiadających właściwości korozyjnych, nie przewodzących 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 kościoła. SUG powinien zapewnić skuteczne gaszenie pożarów w organach (w szczególności w kanałach powietrznych, przestrzeniach zawierających elementy organów zasilane elektrycznie) oraz między emporą organową a sklepieniem ponad nią. 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.

4.11. Iluminacja organów jako statyczna instalacja oświetleniowa z zastosowaniem 150 punktowych źródeł światła w oparciu o technologię LED w celu podkreślenia detalu architektonicznego i rzeźbiarskiego organów. Należy uwzględnić montaż bezprzewodowego systemu sterowniczego dla ograniczenia ilości okablowania i możliwości sterowania komputerowego.

4.12. Konstrukcja szafy organowej

- 1) forma powinna być wykonana na podstawie analizy fotograficznych i rysunkowych materiałów archiwalnych dotyczących organów w kościele pw. św. Elżbiety zebranych w załącznikach G, H, I oraz (pomocniczo) na podstawie analizy obiektów analogicznych z epoki
- 2) opracowanie powierzchni drewna:
 - a) za pomocą narzędzi ręcznych
 - b) mechanicznie – dopuszczalne na powierzchniach klejenia, wewnątrz elementów.
 - c) sposób opracowania – wg analizy elementów analogicznych prospektu organów Englera w Krzeszowie
- 3) uwarunkowania materiału:
 - a) drewno ustabilizowane /sezonowane/
 - b) bez wad technicznych

- c) przy większych elementach – klejone.
- d) konstrukcja nośna – z drewna dębowego
- e) płyciny – z drewna sosnowego

4.13. Dekoracja szafy organowej

- 1) modele gipsowe:
 - a) rzeźb figuralnych i ornamentalnych wymienionych w części I załącznika B.
 - b) jednego elementu z każdego rodzaju ornamentu, o którym mowa w części I załącznika B.
Dla wszystkich rzeźb modele powinny być wykonane w skali 1:1. Elementy dekoracji opisane w pkt a i b) wyżej muszą być opracowanie wstępne w glinie lub materiale analogicznym, następnie po zatwierdzeniu formy - odlane z gipsu.
- 2) wszystkie elementy dekoracji, o których mowa w części I załącznika B z uwzględnieniem następujących wytycznych:
 - a) forma powinna być wykonana na podstawie analizy fotograficznych i rysunkowych materiałów archiwalnych dotyczących organów w kościele p.w. św. Elżbiety zebranych w załącznikach G, H, I oraz (pomocniczo) na podstawie analizy analogicznych obiektów z epoki.
 - b) opracowanie powierzchni drewna
 - za pomocą narzędzi ręcznych
 - mechanicznie – dopuszczalne na powierzchniach klejenia, wewnątrz elementów.
 - sposób opracowania – wg analizy elementów analogicznych prospektu organów Englera w Krzeszowie
 - c) uwarunkowania materiału
 - drewno ustabilizowane
 - bez wad technicznych
 - przy większych elementach – klejone.
 - rzeźby wykonane z drewna lipowego.
 - d) tryb zatwierdzania formy:
 - wykonanie modeli zgodnie z założeniami ust. 4.13 pkt. 1)
 - akceptacja modeli przez komisję weryfikującą Zamawiającego
 - e) zdobienia snycerskie
 - wykonane w drewnie lipowym
 - przy powtarzalnych elementach (ornament) dopuszcza się wstępne użycie kopiarki mechanicznej i dopracowanie powierzchni narzędziami ręcznymi.
 - f) polichromie:
 - kolorystyka wg danych uzyskanych w wyniku badań zachowanej historycznej polichromii empery królewskiej w Bazylice pw. św. Elżbiety we Wrocławiu
 - stosowanie materiałów naturalnych zgodnie z technologią wykonania prospektu organów Englera w Krzeszowie
 - g) złocenia:
 - wykonane złotem płatkowym w szlachetnej technice klejowej na pulmencie.
 - podział na mat i poler ma wynikać z formy elementu, jego lokalizacji i roli w dekoracji.
 - kolor złota - zależny od kolorystyki polichromii.

4.14. System powietrzny obejmujący:

- 1) **wiatrownice** – wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 5 załącznika A
- 2) **miechy** – wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w załączniku A, punkty od 4.1 do 4.5 włącznie
- 3) **kanały** - wykonane zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 4.6

załącznika A

4) podwójny system zasilania w powietrze

a) opcja historyczna – obsługiwana przez kalikantów

b) opcja współczesna – obsługiwana dmuchawą elektryczną.

wykonany zgodnie z założeniami zawartymi w punkcie 4.4-4.5 załącznika A

4.15. Rejestry piszczałkowe: razem 54 głosy – ich wykonanie powinno uwzględniać zalecenia opisane w punkcie 6 załącznika nr A, a zakres obejmuje w szczególności:

1) Manual II /Haupt Manual/ – 16 głosów

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Principal	8 Fuß	cyna	Umieszczony w prospekcie
2	Gems Horn	8 Fuß	metal	
3	Salicet	8 Fuß	metal	
4	Salicet	16 Fuß	metal (od tonu B)	dźwięki poniżej B są przeprowadzone w Quintadenę 16 Fuß
5	Bordun Flaute	16 Fuß	drewno	
6	Quintadena	16 Fuß	całość metal	
7	Violon	16 Fuß	od niskiego C do e . – z drewna	
8	Flaute major	8 Fuß	drewno	
9	Octave	4 Fuß	metal	
10	Nachthorn	4 Fuß	metal	
11	Quinte	3 Fuß	metal	
12	Super Octave	2 Fuß	metal	
13	Vox humana	8 Fuß	cyna	labialna
14	Cimbel	3 Chor	metal	
15	Mixtur	6 Chor	metal	oparty na 2 Fuß
16	Trompete	8 Fuß	Korpus cynowy stroiki – mosiądz	rozpoczyna się od dis (w oktawie małej).

2) Manual III /Brust Clavier/ – 14 głosów

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodat.
1	Principal	8 Fuß	od Dis cyna, najniższe piszczałki C-D - są metalowe	od Dis w prospekcie
2	Flauto traverso	8 Fuß		(inna nazwa: Trinuna)
3	Rohr Flaute	8 Fuß	metal	
4	Unda maris	8 Fuß	drewno	
5	Flaute minor	4 Fuß	metal	
6	Spitz Flaute	4 Fuß	metal	
7	Octave	4 Fuß	metal	
8	Quinte	3 Fuß	metal	

9	Super Octave	2 Fuß	metal	
10	Sesquialtera	2 Fach	metal	
11	Quinte	1 ^{1/2} Fuß	metal	
12	Sedecima	1 Fuß	metal	
13	Mixtur	4 Chor	metal	
14	Chalumeau	8 Fuß	Korpus: cyna, stroiki mosiądz	rozpoczyna się od g (w oktawie małej)

3) Manuał I /Rück Positiv/ – 10 głosów
/usytuowany na dwóch stronach balustrady/

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Principal	8 Fuß	cyna, najniższe piszczałki C-E - drewno	w prospekcie – od F .
2	Quintadena	8 Fuß	metal	
3	Flaute Allemande	8 Fuß	metal	rozpoczyna się od G . Najniższe tony C-Fis są przeprowadzone w Principal 8 Fuß
4	Flaute amabile	8 Fuß	drewno	
5	Octave	4 Fuß	metal	
6	Quinte	3 Fuß	metal	
7	Super Octave	2 Fuß	metal	
8	Cimbel	2 Fach	metal	
9	Mixtur	4 Chor	metal	
10	Hautbois	8 Fuß	metal, stroiki z mosiądzu	przez całą klawiaturę, od C do c³

4) Pedal /Pedal/ - 14 głosów

lp.	nazwa	miara	materiał	opis dodatkowy
1	Principal	16 Fuß	cyna	w prospekcie
2	Principal (Octave)	8 Fuß	cyna	w prospekcie
3	Salicet	16 Fuß	niższa połowa – drewno, wyższa – metal	
4	Violon Bass	16 Fuß	drewno	kryty
5	Sub Bass	16 Fuß	drewno	kryty
6	Quintadena	16 Fuß	drewno	
7	Flaut	8 Fuß	drewno	
8	Gems Horn Quinte	6 Fuß	metal	
9	Super Octave	4 Fuß	cyna	w prospekcie
10	Mixtur	5 Chor aus 3 Fuß	metal	oparty na 3 Fuß

11	Major Bass	32 Fuß	drewno	kryty
12	Posaune	32 Fuß	korpus – drewno, stroiki - mosiądz	
13	Posaune	16 Fuß	korpus – drewno, stroiki - mosiądz	
14	Trompete	8 Fuß	korpus – drewno, stroiki - mosiądz	

4.16. Rejestry poboczne:

- 1) Rejestry wentylowe (Sperrventil) dla obsługi dostępu powietrza do poszczególnych sekcji głosów. Każdy rejestr - podwójny, 2 klucze, po jednym z każdej strony stołu gry dla:
 - a) Manuału II (Haupt Manual),
 - b) Manuału III (Brust Clavier),
 - c) Manuału I (Rück Positiv),
 - d) głosów językowych w Pedale,
 - e) głosów labialnych w Pedale.
- 2) Rejestr dzwonów (Glockenspiel) – obsługiwany będzie klawiaturą Pedalu. Dzwony 4-stopowe (określenie wysokości tonu), w liczbie 28 szt., powinny być odlewane i stroić odpowiednio to tonu każdego z klawiszy klawiatury Pedalu.
- 3) 2 klucze do otwierania lustra przez które organista widzi ołtarz.
- 4) 1 klucz do dzwonka kalikanta.
- 5) Rejestr 2 kotłów z miedzi (Paucken), umieszczonych po jednym na każdej z dwóch wież pedałowyc, uderzanych mechanicznie pałkami za pośrednictwem klawiatury Pedalu.

4.17. Stół gry – wykonany zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 9 załącznika A i obejmować w szczególności następujące zakresy:

- 1) liczbę manuałów: trzy,
- 2) zakres manuałów: C-f³, (54 klawiszy) – z zastosowaniem mechanizmu pozwalającego uzyskać tzw. „krótką oktawę”
- 3) zakres pedału: C-f¹, (30 klawiszy) – z zastosowaniem mechanizmu pozwalającego uzyskać tzw. „krótką oktawę”
- 4) rekonstrukcja zdobień stołu gry wg wzorów w organach Englera w Krzeszowie i w Ołomuńcu.

4.18. Czysto mechaniczne traktury:

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

4.19. Montaż wyżej wymienionych elementów należy przeprowadzić w miejscu docelowym

4.20. Intonacja i strojenie instrumentu – zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 7 załącznika A. Z tego zakresu wyłącza się intonację końcową głosów sekcji Rück Positiv (oprócz piszczałek głosu w prospekcie tej sekcji), jako element prac wykończeniowych, o których mowa w ust. 1.5.

4.21. Prace wykończeniowe i porządkowe, o których mowa w ust. 1.5 obejmują:

- 1) modelowanie wszystkich elementów dekoracji, o których mowa w Części II Załącznika B oraz wykonanie i montaż końcowy tych elementów zgodnie z założeniami, o których mowa w ust. 4.13
- 2) intonację końcową głosów sekcji Rück Positiv (oprócz piszczałek głosu w prospekcie tej sekcji) zgodnie z założeniami opisanymi w punkcie 7 załącznika A.

Lista załączników do OPZ:

Załącznik **A** do OPZ - Założenia techniczne odbudowy organów

Załącznik **B** do OPZ - Zestawienie obmiarów prospektu organów kościoła św. Elżbiety we Wrocławiu

Załącznik **C** do OPZ - Lokalizacja elementów do obmiaru prospektu

Załącznik **D** do OPZ - Raport – ocena stanu technicznego empy organowej

Załącznik **E** do OPZ - Inwentaryzacja kościoła św. Elżbiety (1977), A.Kamiński, S.Radomski

Załącznik **F** do OPZ - Druk z poświęcenia organów w 1761 r, starodruk, język niemiecki + tłumaczenie na polski

Załącznik **G** do OPZ - Sprawozdanie techniczne – Prospekt organów kościoła św. Elżbiety 1969-1971 (fotogrametria)

Załącznik **H** do OPZ - Graficzna dokumentacja archiwalna:

1) z roku 1941 – organy Englera w kościele św. Elżbiety we Wrocławiu

2) z roku 1941 – organy Englera w kościele św. Mikołaja w Brzegu

Załącznik **I** do OPZ - Fotograficzna dokumentacja pozostałości po pożarze organów Englera we Wrocławiu

Załącznik **J** do OPZ - Inwentaryzacja organów Englera w Krzeszowie

1) Inwentaryzacja graficzna organów z roku 1970 (Mozer, Stępowski)

2) Dokumentacja powykonawcza remontu kapitalnego organów w latach 2006-2008

Załącznik **K** do OPZ - Dokumentacja archiwalna wraz z tłumaczeniami na język polski:

1) Meyer Carl Gottfried – „Sammlung einiger Nachrichten“ (wyjątki dot. organów Englera.)

2) Księga Rachunkowa warsztatu Englera

3) Przebudowa organów Englera we Wrocławiu 1870-1879

Załącznik **L** do OPZ – Projekt budowlany empy organowej wraz z decyzjami administracyjnymi