Spis treści:

1. Wstęp
2. Obudowa (szafa) organów
3. Konstrukcja nośna
4. System powietrzny
5. Wiatrownice
6. Zespół brzmieniowy
7. Brzmienie (intonacja) oraz strojenie (temperacja)
8. Traktury
9. Stół gry (kontuar)
10. Uwagi końcowe

1. Wstęp

1.1. Budowa organów dla Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu (dalej: budowa organów) wiąże się z koniecznością rozwiązania wielu problemów natury technicznej. Przed przystąpieniem do opracowania szczegółowego projektu niezbędne jest określenie podstawowych założeń dotyczących rozwiązań technicznych pozostających w ścisłym związku z budownictwem organowym dla celów dydaktycznych, ze szczególnym uwzględnieniem intensywnej eksploatacji organów.

1.2. Konieczne jest zdefiniowanie koncepcji brzmieniowej, najkorzystniejszej dla niniejszego zadania. Określenie szczegółów konstrukcyjnych poszczególnych elementów instrumentu wymaga głębokich analiz i rozważenia wielu koncepcji, a w konsekwencji wyboru koncepcji gwarantującej najlepszy rezultat zarówno techniczny, jak i brzmieniowy. Tym samym powinien zostać zdefiniowany najwyższy wymiar autentyczności jako naczelna przesłanka – dążenie do organów wyjątkowych.

2. Obudowa (szafa) organów

2.1. Obudowa organów, obok swojej funkcji architektonicznej oraz funkcji zapobiegawczej osłony wobec znacznych różnic temperatur i bardzo szybkiego zanieczyszczenia części wewnątrz instrumentu przez kurz, służy także jako optymalny rezonator dla brzmienia.

2.2. Szafa organów powinna być zbudowana z uwzględnieniem stylu obecnej architektoniki oraz z uwzględnieniem zapisów w OPZ.

2.3. W podstawie głównego korpusu obudowy organów zostanie wbudowany centralnie stół gry, z którego poprzez trakturę gry i rejestrów będą sterowane poszczególne sekcje brzmieniowe instrumentu (grający siedzieć będzie przodem do prospektu organowego).

3. Konstrukcja nośna

3.1. Jednym z podstawowych założeń prawidłowego funkcjonowania organów jest zapewnienie trwałej stabilności stropu, na którym będą spoczywać. Warunkiem spełnienia tego wymogu będzie wykluczenie odkształceń jego płaszczyzny, skutkujących niekontrolowanym zwiększaniem tarć.

3.2. Konstrukcja nośna organów będzie wykonana jako konstrukcja drewniana. Ze względu na ciężar organów (w tym ciężar szafy) w konstrukcji zastosowane muszą być elementy o odpowiedniej wytrzymałości.

3.3. Uwzględnienie wymogów stabilności musi iść w parze z funkcją akustyczną. Strop przykryty od góry drewnianą podłogą, tworzy rodzaj pudła rezonansowego.

3.4. Szafa powinna być oddzielona drewnianą obudową od ścian, co stworzy z niej zamkniętą przestrzeń rezonansową. Wewnątrz szafy powinno być zapewnione swobodne poruszanie się systemem chodników i (ew.) schodów. Konstrukcja powinna uwzględniać właściwe rozplanowanie układu wewnętrznego instrumentu.

3.5. Okna wnęki będą miały zainstalowane pionowe rolety. Prace będą wykonane przed instalacją elementów szafy organów.

4. System powietrzny

4.1. Organy powinny posiadać liczbę miechów (fałdowych, typu horyzontalnego) dostosowaną do zapotrzebowania instrumentu w powietrze, na podstawie stosownych wyliczeń dokonanych przez Wykonawcę.

4.2. Wszystkie niezbędne kanały powietrzne powinny być wykonane z drewna sosnowego i łączone w sposób klasyczny. Wyklucza się możliwość użycia współczesnych kanałów z płyt, drewna klejonego czy rur fleksybilnych etc. Kanaliki łączące kloce z piszczałkami prospektowymi będą wykonane z materiałów klasycznych, drewnianych.
4.3. Silnik organów będzie dostosowany do potrzeb, zapewniając długą i bezawaryjną pracę.

5. Wiatrownice

5.1. Organy będą wyposażone w wiatrownice klapowo-zasuwowe.
5.2. Zastosowane elementy wiatrownic będą charakteryzowały się najwyższą jakością, a ich użycie będzie miało historyczne uzasadnienie.
5.3. Układ wiatrownic w organach zostanie zaproponowany w Projekcie przez Wykonawcę. Koncepcja zakładać będzie możliwie najkorzystniejsze rozmieszczenie wiatrownic oraz wszelkich innych elementów wewnątrz organów, z uwzględnieniem swobodnej komunikacji serwisowej wewnątrz instrumentu, jak i wpływu rozmieszczenia elementów na jak najlepsze rozprzestrzenianie się dźwięku we wnętrzu sali.
5.4. Kloce wiatrownic oraz wszelkie inne elementy będą przykręcane takimi śrubami, jakie stosowane były w okresie XIX wieku (śruby na śrubokręt płaski).
5.5. Wykonawca uwzględni swobodny i nieskomplikowany dostęp serwisowy do klap.

6. Zespół brzmieniowy

6.1. Budowa zespołu brzmieniowego, a więc zasadniczej części organów decydującej o strukturze brzmienia, odbywać się będzie na podstawie analizy porównawczej wzorcowych instrumentów przeznaczonych do celów dydaktycznych.
6.2. Uszczelnienia piszczałek krytych i półkrytych będą wykonane z wysokiej jakości skóry.
6.3. Piszczałki drewniane będą zakonserwowane i zabezpieczone. Preferuje się zabezpieczenie poprzez olejowanie lub woskowanie.
6.4. W opisie budowanego zespołu brzmieniowego (piszczałek) określone będą następujące parametry:
a) menzuracja,
b) materiał,
c) technologia wykonania każdego głosu i szczegóły konstrukcyjne.
6.5. Wszystkie piszczałki powinny być wykonane według technologii stosowanych w XIX wieku. Dotyczy to odlewania i obróbki metalu, a także szczegółów wykonania części składowych piszczałek.

7. **Brzmienie (intonacja) oraz strojenie (temperacja) –** Pojemność przestrzeni, wraz ze swymi szczególnymi warunkami oraz stylistycznym oddziaływaniem, musi zostać wypełniona odpowiednim brzmieniem instrumentu. Nie powinno to jednak nastąpić w wyniku forsowania piszczałek, lecz przez świadome i pieczołowite podejście do obrabiania materiału piszczałkowego, jak to ma miejsce przy oryginalnie zachowanych instrumentach bądź w wysokim stopniu autentycznych rekonstrukcjach organów.
7.1. Kreowanie brzmienia wszystkich sekcji wynikać powinno z kompleksowej idei, spójnej z całością instrumentu. Ważne jest, by mieć na uwadze zarówno solowy, towarzyszący, jak i symfoniczny charakter możliwości instrumentu.
7.2. Indywidualne poglądy organmistrza, a szczególnie intonatora, mogą przy tym o tyle odgrywać rolę, o ile akceptują założenia estetyczne organów jako podstawę dla własnej pracy. To znaczy, że warunki obiektywne, jak przykładowo formalne parametry piszczałek oraz reakcja brzmienia na strukturę i wystrój sali, muszą zostać przyjęte przez zespół projektujący i wykonawczy jako założenia dla właściwego kształtu brzmienia o najwyższej autentyczności dla organów.
7.3. Należy przyjąć wysokość stroju organów za taką, jaka obowiązywała na początku XX wieku, z zachowaniem ogólnie obowiązującego stroju równomiernie temperowanego.

8. Traktury

8.1. Traktura gry i traktura rejestrowa, a także traktury pozostałych urządzeń sterujących organami, wykonane będą jako mechaniczne, według oryginalnych założeń dla tych organów, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów i rozwiązań stosowanych w XIX wieku.
8.2. Zastosowane elementy będą o najwyższym standardzie technicznym, jak i z punktu widzenia obecnych przepisów BHP. Wyklucza się zastosowanie elementów z aluminium etc.
8.3. Wykonawca zaprojektuje i wykona organy w taki sposób, by został uwzględniony swobodny i nieskomplikowany dostęp serwisowy do elementów regulacyjnych traktur.

8.4. Dopuszcza się zastosowanie elementów elektroniki, niezbędnej do zastosowania urządzenia „Setzer".

9. Stół gry (kontuar)

9.1. Kontuar organów będzie konstrukcją oryginalną, zintegrowany z szafą organową.
9.2. Dostęp do klawiatur będzie zabezpieczony szafką, zamykaną na zamek, dopasowany stylistycznie do całości.
9.3. Klawisze pedałowe będą w układzie prostym, równoległym.
9.4. Włącznik silnika będzie również obsługiwał oświetlenie kontuaru i będzie funkcjonować jako manubrium.
9.5. Wykonawca zaproponuje oryginalne rozwiązanie oświetlenia kontuaru, niekolidujące z substancją stołu gry.
9.6. Ławka dla organisty będzie posiadać regulację wysokości z zastosowaniem mechanizmu śrubowego, obsługiwanego poprzez korbę, dopasowaną do stylistyki całości organów, umieszczoną po prawej stronie ławki.
9.7. Cały kontuar, jak i wszystkie klawiatury oraz ławka zostaną zbudowane przy dołożeniu najwyższej troski o jakość materiałów i wykonania.
9.8. Nie jest dopuszczalne zastosowanie materiałów niskiej jakości, materiałów zastępczych czy niezgodnych z estetyką kontuaru.
9.9. Preferowane będą innowacyjne rozwiązania w zakresie wbudowania urządzenia „Setzer" (sekwencer). W takim wypadku musi to być urządzenie najwyższej jakości, zamontowane w sposób dyskretny, niewidoczny dla postronnych osób. Wbudowanie sekwencera niesie obecność dodatkowych elementów, takich, jak „+" lub „-". Tego typu elementy muszą być wbudowane w sposób dyskretny, nierzucający się w oczy. Rejestry główne będą poruszane za pomocą siłowników. Nie jest dopuszczalne zastosowanie elektronicznych elementów typu diody etc. Preferowane będą sekwencery posiadające dużą ilość pamięci.

10. Uwagi końcowe

10.1. Niniejsze opracowanie zawiera ogólne założenia techniczne, które muszą być uwzględnione przez każdą firmę, która ubiega się o udzielenie zamówienia na projekt i budowę organów dla Państwowej Szkoły Muzycznej II stopnia im. Ryszarda Bukowskiego we Wrocławiu. Wszystkie kwestie otwarte, które nie posiadają jednoznacznej wykładni w niniejszym dokumencie oraz załączonych materiałach, powinny być rozstrzygnięte w fazie projektowania instrumentu w ścisłej współpracy z Zespołem Ekspertów, reprezentującym Zamawiającego.
10.2. Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty, dokonanie wizji lokalnej w siedzibie Zamawiającego w miejscu posadowienia organów, na swój koszt.
10.3. Celem wizji lokalnej jest w szczególności:
   1) zapoznanie się z lokalizacją organów;
   2) weryfikacja wymiarów wnęki;
   3) weryfikacja warunków montażowych;
   4) ocena możliwości transportu i wniesienia elementów instrumentu;
   5) ocena warunków akustycznych;
   6) ocena warunków konstrukcyjnych;
   7) ocena potrzeb instalacyjnych;
   8) identyfikacja ryzyk projektowych.
10.4. Wykonawca nie może powoływać się na nieznajomość warunków lokalowych, technicznych, montażowych, konstrukcyjnych albo akustycznych, jeżeli mógł je ustalić podczas wizji lokalnej albo poprzez analizę dokumentów przekazanych przez Zamawiającego.