

**Załącznik nr 6 do SIWZ**  
**Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, wykonanie, dostawa oraz montaż wraz z intonacją, strojeniem i uruchomieniem nowych organów piszczałkowych oraz zaprojektowanie, wykonanie, dostawa oraz montaż szafy organowej w Auli im. Stefana Stuligrosza Akademii Muzycznej im. I. J. Paderewskiego w Poznaniu, ul. Święty Marcin 87. Pod względem estetyki brzmieniowej oraz rozwiązań technicznych organy będą wzorowane na instrumentach budowanych przez Heinricha Gottfrieda Trosta (instrumenty referencyjne: Schlosskirche Altenburg, St. Walpurgis Großgotttern, Zur Gotteshilfe Waltershausen). Pod względem architektonicznym projekt musi korespondować będzie ze stylistyką zastanego pomieszczenia.
2. Aula im. Stefana Stuligrosza znajduje się w budynku wpisanym do rejestru zabytków pod nr. A 275.
3. Zamówienie obejmuje budowę organów na podstawie sporządzonego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu oraz ich dostarczenie i zamontowanie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
4. Wykonawca po podpisaniu umowy niezwłocznie dokona wizji lokalnej Auli im. Stefana Stuligrosza w asyście Zamawiającego oraz dokona dokładnych pomiarów Auli oraz niezbędnych dla rzetelnego wykonania zamówienia badań akustycznych, przed przystąpieniem do prac projektowych organów.
5. Projekty realizacyjne organów winny zostać wykonane w 2 egzemplarzach drukowanych i 1 egz. na nośniku elektronicznym (CD / DVD) w formacie pdf lub dwg.
6. Projekty realizacyjne muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego.
7. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia z materiałów własnych.
8. Wykonawca na własny koszt zorganizuje transport instrumentu do miejsca jego montażu w siedzibie Zamawiającego. Wszelkie związane z tym koszty, w tym zapakowania, odpowiedniego zabezpieczenia oraz ubezpieczenia instrumentu, leżą po stronie Wykonawcy.
9. Zamawiający wymaga, aby wykonane i dostarczone organy objęte były minimum 72 miesięcznym okresem gwarancji, z wyłączeniem dmuchawy elektrycznej (36 miesięcy) oraz elementów oświetlenia instrumentu (12 miesięcy). Ponadto w okresie pierwszych 5 lat eksploatacji Zamawiający ma prawo do 2 bezpłatnych przeglądów instrumentu obejmujących kompleksową regulację oraz strojenie wszystkich piszczałek.

**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko**

10. Instrument zostanie zainstalowany w Auli im. Stefana Stuligrosa, równoległe do północnej ściany. Nieprzekraczalny obszar jaki może on zająć jest następujący: szerokość: 640 cm, wysokość: 605 cm, głębokość: 450 cm.
11. Ponieważ celem budowy instrumentu jest stylistyczne zbliżenie się do instrumentów z warsztatu Heinricha Gottfrieda Trosta pod względem brzmieniowym i technicznym, Zamawiający zakłada, że całość projektu zostanie wykonana z użyciem technologii oraz materiałów właściwych dla czasu powstania instrumentów z kręgu referencyjnego, tj. pierwszej połowy osiemnastego wieku. Założenie to musi być brane pod uwagę w zakresie realizacji wszystkich elementów instrumentu (poza dmuchawą elektryczną i oświetleniem). W zakresie technologii budowy (obróbki drewna) wymaga się, aby wszystkie powierzchnie drewniane były wykończone ręcznie za pomocą struga. Arkusze blachy na puszczaki metalowe winny być wykonane według historycznych technik (odlane na piasku) oraz ręcznie skrawane. Połączenia drewna winny być zespolone stolarsko (tzw. jaskółczy ogon) lub klejem kostnym, a w razie konieczności, za pomocą ręcznie kutych gwoździ lub śrub.

### **Szafa organowa i prospekt**

Wykonawca skonstruuje szafę organową w sposób umożliwiający logiczne i zgodne z wzorami historycznymi rozlokowanie elementów instrumentu wewnątrz szafy, zapewniając jednocześnie wygodny dostęp do elementów instrumentu w celu ich bieżącego strojenia, regulacji i naprawy.

Do budowy elementów szafy organowej Wykonawca zastosuje drewno wysezonowane w sposób zapewniający stabilność parametrów technicznych w warunkach panujących w sali (wilgotność w zakresie 45-65%, temperatura w zakresie 18-23 st. C), cechujące się odpowiednią trwałością i odpornością mechaniczną. Drzwi do szafy organowej zostaną zamontowane na kutyh zawiasach oraz będą zamykane kutym kluczem.

We wnętrzu szafy zostanie zamontowane oświetlenie w technologii led, zapewniające komfortowe warunki pracy związanej z serwisowaniem instrumentu (natężenie co najmniej 200 lx).

Wygląd prospektu będzie nawiązywał do stylistyki pomieszczenia, w którym instrument zostanie umieszczony. W sprawach związanych z wyglądem (detal architektoniczny) oraz kolorystyką szafy i prospektu organowego Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy z Miejskim Biurem Konserwatora Zabytków w Poznaniu oraz wyznaczonymi przedstawicielami Zamawiającego.

## Instrument

### Wytyczne ogólne:

- 1) Przedmiotem zamówienia jest budowa 22-głosowych (+2 ekstensje) organów piszczalkowych dla Auli im. Stefana Stuligrosza Akademii Muzycznej w Poznaniu, utrzymanych w stylu budownictwa organowego Heinricha Gottfrieda Trosta (późny niemiecki barok).
- 2) Głównym zadaniem instrumentu będzie funkcjonowanie zgodnie z założeniami stylowego wykonawstwa muzyki organowej w solowym repertuarze organowym niemieckiego baroku, klasycyzmu i wczesnego romantyzmu. Będzie on również funkcjonować w obszarze działalności koncertowej Akademii Muzycznej im. Ignacego Jana Paderewskiego, obejmującej również muzykę kameralną, zarówno jako instrument solowy, jak również w grupie continuo orkiestry barokowej oraz innych zespołach instrumentalnych i wokально-instrumentalnych wykonujących dawną muzykę na instrumentach historycznych. Wykonanie instrumentu musi uwzględniać – obok wymienionych powyżej zadań artystycznych – warunki przestrzenne i akustyczne sali.
- 3) Instrument będzie wzorowo spełniać warunki stawiane organom tej wielkości do wykonywania muzyki osiemnastowiecznej i z początku dziewiętnastego wieku z kręgu niemieckiego ze szczególnym uwzględnieniem twórczości Jana Sebastiana Bacha w zakresie możliwym do wykonania na instrumencie o wymaganej przez Zamawiającego dyspozycji.

### Technologia:

- 1) Do budowy wszystkich elementów instrumentu nie przewiduje się używania materiałów sztucznych, pcv, aluminium, sklejki, filcu, kaszmiru, płyt wiórowych itp. oraz substancji chemicznych nie wykorzystywanych w XVIII-wiecznym organmistrzostwie. Wyjątkiem jest dmuchawa elektryczna oraz elementy oświetlenia wraz z osprzętem elektrycznym.
- 2) Budowa poszczególnych elementów instrumentu będzie realizowana przy użyciu technik budownictwa organowego właściwych dla instrumentów budowanych przez Heinricha Gottfrieda Trosta.
- 3) Materiały użyte do budowy instrumentu będą opierać się na analizie materiałów użytych w instrumentach referencyjnych. Przewiduje się użycie materiałów właściwych dla środkowo-niemieckiego budownictwa organowego w osiemnastym wieku, m.in. sezonowane drewno wybranych gatunków drzew iglastych i liściastych, drewno egzotyczne, kość zwierzęcą, naturalnie wyprawiane skóry cielęce, jagnięce, kozie i wołowe, kleje kostne i skórne, kuty metal, mosiężne druty, stopy metali

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



piszczałkowych o wysokiej zawartości cyny, metal organowy, złoto płatkowe, sznur lniany. Wyklucza się użycie prefabrykatów i elementów produkowanych masowo.

- 4) Wszystkie piszczałki instrumentu zostaną wykonane zgodnie z konstrukcją, materiałem i sposobem wykonania zachowanych piszczałek w instrumentach referencyjnych.
- 5) Wszystkie piszczałki metalowe winny być wykonane z ręcznie struganych arkuszy blachy odlewanej na piasku o grubości zmniejszającej się w kierunku wylotu piszczałki, piszczałki otwarte winny być cięte „na ton“, wyjątkiem są piszczałki prospektowe, które mogą zostać wyposażone w dostroiki. Wszystkie piszczałki, łącznie z językowymi, zostaną wykonane przez Wykonawcę. Nie dopuszcza się korzystania w tym zakresie z piszczałek gotowych.

### Dyspozycja i menzuracja piszczałek

Wysokość stroju  $a^1=466$  przy  $19^{\circ}\text{C}$   
 Temperatura – Neidhardt I  
 Ciśnienie powietrza w wiatrownicach manuału: ok. 71 WS  
 Wymiary piszczałek podano w oparciu o dane z instrumentów referencyjnych w kolejności:  
 - średnica (dla piszczałek metalowych średnicę zewnętrzną, dla piszczałek drewnianych przekrój wewnętrzny)  
 - szerokość wargi  
 - wysokość wycięcia.  
 Na podstawie podanych danych z instrumentów referencyjnych Wykonawca obliczy ostateczną menzurację piszczałek uwzględniając warunki akustyczne panujące w sali po czym przedstawi je Zleceniodawcy do akceptacji. Jakiegokolwiek zmiany w poniższej dyspozycji, postulowane przez Wykonawcę na etapie realizacji projektu, wymagają zgody Zamawiającego i nie mogą negatywnie odbić się na stylistyce dyspozycji oraz liczbie rejestrów.

Hauptwerk (I Man.), zakres C-d'''			
lp	nazwa	menzura w instrumentach referencyjnych	uwagi
1.	Quintadena 16'	C: 136; 107; 34 c: 74,2; 58; 18 c': 45,6; 35,8; 11,2 c'': 27,6; 21,7; 6,8 c''': 15,6; 10,9; 4	C-H drewno, c- d''' metal (60% cyny); baczki połączone bródką
2.	Principal 8'	C: 139; 108,5; 25,5 c: 80; 62; 19	metal (88% cyny); spłaszczony, zaokrąglony baczki



		<p>c': 44,8; 34,5; 11,3 c'': 27,2; 31,8; 6,5 c''': 17; 14,8; 5,2</p>	
3.	Gemshorn 8'	<p>C: 123,5/47,6; 83,6; 23,8 c: 68/26,8; 46,9; 16,3 c': 39,8; 27,8; 9,6 c'': 26,6; 17,4; 6,3</p>	koniczny; bródki
4.	Bordun 8'	<p>C: 123; 95; 31 c: 74; 57; 19 c': 48,7; 37; 13 c'': 34,9; 27,5; 8,2 c''': 28,5; 22; 5</p>	metal; głos kryty; długie, spłaszczone baczki
5.	Octave 4'	<p>C: 82; 62; 16,5 c: 44,3; 34; 9,3 c': 25; 18; 6,7 c'': 15,6; 11; 3,6 c''': 11; 7,5; 2,8</p>	metal; spłaszczone, zaokrąglone baczki
6.	Rohrflöte 4'	<p>C: 57; 47; 18,5 c: 33,5; 26; 9 c': 22,7; 16,7; 5,9 c'': 17; 12,2; 4</p> <p>Wymiary rurki (długość/średnica): C: 52/11 c: 32/8 c': 22/6,4 c'': 16/5,6</p>	metal; baczki
7.	Quinte 3'	<p>C: 56,7; 35,4; 13 c: 35,4; 19,7; 6,8 c': 19; 11,4; 4,6 c'': 12,5; 7,5; 3,2 c''': 9; 6,2; 2,9</p>	metal; spłaszczone, zaokrąglone baczki
8.	Superoctave 2'	<p>C: 43,5; 32,5; 9,3 c: 25; 19; 5,8 c': 16,3; 11,6; 4,2 c'': 11,3; 7,7; 2,6 c''': 7; 5; 1,6</p>	metal; spłaszczone, zaokrąglone baczki
9.	Mixtur IV-V	<p>C: 39,5; 30,2; 9 c: 22,5; 16,5; 5,3 c': 14,3; 10; 3,7 c'': 10; 7,5; 2,5 c''': 8,5; 6,2; 2,2</p>	metal; menzura podana dla piszczałek 2', identyczna dla wszystkich chórów

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



		Przebieg: C: 2', 1 1/3', 1', 4/5'; c': 2 2/3', 2', 1 3/5', 1 1/3', 1'; c'': 4', 2 2/3', 2', 1 3/5', 1 1/3'	
10.	Trompete 8'		
Oberwerk (II Man.), zakres C-d'''			
11.	Hohlflöte 8'	C: 110x153; 110 cis: 70x87,8; 70 d: 90; 55,5; 18,5 c': 66,4; 36; 12,5 c'': 44; 23,5; 7,5 c''': 31,2; 18; 5,3	C-cis dąb, d-d''' metal; niskie baczki; leżąca bródka; otwarte czapki
12.	Viol di Gambe 8'	C: 75; 57,3; 13,8 c: 42; 32,8; 9,4 c': 25,9; 21,2; 5,5 c'': 16; 12,4; 4 c''': 9,9; 8,2; 3,1	otwarta bródka; w zakresie C-G ze względu na brak miejsca Zlecający dopuszcza wykorzystanie piszczałek krytych
13.	Principal 4'	C: 76; 59; 16,8 c: 40; 30; 10,2 c': 24,2; 19; 6 c'': 15,6; 11,4; 4,1	
14.	Flaute douce 4' 2f.	C: 54,6; 42; 20,3 c: 32,8; 25,4; 13,7 c': 21; 16; 8,1 h': 15; 12,4; 5,5 c'': 15,4x6, 11,7, 4,6 c''': 10,7; 8,3; 3,3	metal; głos kryty; długie baczki; wąski, podobny do quintadeny
		C: 57,3x72; 57,3; 14 c: 43x54; 43; 10 c': 31x35; 31; 7,3 c'': 17x20; 17; 4,2 c''': 11,4x13,5; 11,4; 3,2	drewno (grusza); otwarty, lekko koniczny
15.	Nasat 3'	C: 29,7x36; 29,7; 18,3 c: 17,2x21,3; 17,2; 10,5 c': 11,4x14,4; 11,1; 6 c'': 9x11; 9; 4,5	C-c'' grusza (kryty), cis''-d''' metal (koniczny)
16.	Waldflöte 2'	C: 44,5x16,7; 35; 10,7 c: 26x9,2; 16; 6,4 c': 15,5x6,6; 9,7; 4,3 c'': 10,6; 6,8; 2,5 c''': 8,4; 5,7; 2,3	C-h' koniczny, c''-d''' cylindryczny; małe baczki

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



17.	Sesquialtera II	C: 45,4x21,8; 28,2; 10,5 c: 28x13,7; 17,7; 6,8 c': 16x6,6; 10,2; 4,5 c'': 10,3x5,8; 6,2; 2,9 c''': 8,2x4,5; 5; 2	koniczna; menzura podana dla piszczałek 2 2/3', identyczna dla obu chórów
18.	Hoboe 8'		W konstrukcji zbliżony do trąbki, lecz wyposażony w węższe rezonatory. Zamawiający dopuszcza instalację piszczałek z zakresu C-G na dostawce lub skrócenie ich rezonatorów.
Pedał, zakres C-d'			
19.	Sub-Bas 16'	C: 189x210; 189; 63 c: 112x126; 112; 40 c': 72x83; 72; 25	dąb
20.	Octaven-Bass 8'	C: 125x144; 125; 34 c: 69x83; 69; 20 c': 57,3; 45; 15	C-cis: dąb, od d: metal (88% cyny)
21.	Gedackt-Bass 8'	menzura wspólna z Subbasem 16'	ekstensja Subbasu
22.	Super-Octava 4'	menzura wspólna z Oktavbassem 8'	ekstensja Oktavbasu
23.	Posaunen-Bass 16'	menzura w osobnej tabeli	
24.	Trompeten-Bass 8'	menzura w osobnej tabeli	

Menzuracja głosów językowych w pedale			
Posaunen-Bass 16'			
Noga	C	c	c'
Średnica zewnętrzna (góra)	87	64	49
Średnica wewnętrzna (dół)	35	30	21
Długość	374	375	377
Głębokość	265,5	175	118
Rezonator	C	c	c'
Średnica zewnętrzna (góra)	233x201	184x153	
Średnica zewnętrzna (dół)	61,5	46	
Średnica wewnętrzna (dół)	46,5	35,5	
Grubość ścianki	12/13,5	10/8,5/7,5	
Długość	3574	1837	

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko

<b>Rynienka</b>	C	c	c'
Średnica wewnętrzna (góraż)		22	12,5
Średnica zewnętrzna (dóraż)	35,5	21,9	14,3
Długość	357	213	135
Rozwarcie na dole	20,6	11,9	8,5
<b>Języczek</b>	C	c	c'
Długość wibrującego odcinka	245	126	76
Całkowita długość	260	143	95
Grubość (dóraż)	1,5	0,7	0,35
Szerokość (dóraż)	28,2	18,3	13,9
<b>Trompeten-Bass 8'</b>			
<b>Noga</b>	C	c	c'
Średnica zewnętrzna (góraż)	71	46,5	37
Średnica wewnętrzna (dóraż)	30	20,5	18
Długość	253	251	253
Głębokość	167,5	104	80
<b>Rezonator</b>	C	c	c'
Średnica zewnętrzna (góraż)	159x185	126x146	102,5
Średnica zewnętrzna (dóraż)	53	31	22
Średnica wewnętrzna (dóraż)	31	24	-
Grubość ścianki	9/10	8/9	0,8
Długość	1885	943	429
<b>Rynienka</b>	C	c	c'
Średnica wewnętrzna (góraż)	22	14	12
Średnica zewnętrzna (dóraż)	19,2	15	10,9
Długość	197	133	90
Rozwarcie na dole	10,5	7	5
<b>Języczek</b>	C	c	c'
Długość wibrującego odcinka	120	74	47
Całkowita długość	130	80	55
Grubość (dóraż)	0,6	0,45	0,25
Szerokość (dóraż)	16	12,9	9,2

Urządzenia dodatkowe:

1. łącznik OW/HW (szufladowy),
2. Połączenia pedałowe, mechaniczne, uruchamiane za pomocą manubriów: OW/Ped., HW/Ped.; Zamawiający dopuszcza alternatywnie realizację połączenia HW/Ped. jako koppla z podwójnymi wentylami (Windkoppel),
3. Tremulant na cały werk.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



Uwagi:

1. Piszczątki metalowe będą miały wygniatane labia, z wyjątkiem piszczałek prospektowych umieszczonych w wieżach (labia wlutowywane).
2. Piszczątki drewniane o charakterystycznych dla warsztatu Trosta wydłużonych nogach, dolna warga przyklejana do korpusu (połączenie bez użycia śrub czy też gwoździ), pokryta od góry paskiem cyny.

## Stół gry

1. Wbudowany, umieszczony centralnie, zamykany drzwiczkami dwuskrzydłowymi na kutyh zawiasach, zamek zamykany na kuty klucz.
2. Klawiatury:
  - a) Klawisze diatoniczne (manuał): mocno zaokrąglone krawędzie, według historycznych wzorów (Altenburg, Waltershausen, Thonhausen) – wzory zostaną dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego: drewno świerkowe frezowane z okładziną z kości zwierzęcej,
  - b) Klawisze chromatyczne (manuał): według historycznych wzorów (Altenburg, Waltershausen, Thonhausen) o przekroju trapezu równoramiennego – wzory zostaną dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego: heban ze zdobieniami z kości zwierzęcej,
  - c) Klawiatura pedałowa: jednolita, w profilowanej ramie, drewno dębowe, dokładny profil do uzgodnienia z Zamawiającym.
3. Ława sosnowa, malowana, wysokość regulowana przez podkładanie drewnianych kłoców (3 pary o różnej wysokości).
4. Manubria: po obu stronach stołu gry oraz nad pulpitem. Drewno liściaste, rękojeści toczone z drewna hebanowego z szyldami z kości zwierzęcej. Profil toczenia na podstawie oryginalnych manubriów Trosta zostanie opracowany w porozumieniu z Zamawiającym i przedstawiony mu do ostatecznej akceptacji. Rozmieszczenie manubriów w stole gry, rozmieszczenie napisów na szyldach, czcionka oraz dokładna pisownia zostaną ustalone w porozumieniu z Zamawiającym na etapie realizacji projektu.
5. Oświetlenie stołu gry (oddzielne dla pulpitu nutowego/klawiatr ręcznych i pedału): bezcieniowe w technologii LED, temperatura między 2700 a 3500K, wkomponowane w stół gry według projektu Wykonawcy po akceptacji Zamawiającego.



## Traktura

Traktura gry i rejestrowa – mechaniczna, klapowa: HW – dźwignia dwustronna, OW – dźwignia jednostronna (traktura zawieszona). Połączenie OW/HW – suwne (Schiebekoppel).

Wiatrownice dębowe, wentyle dębowe lub świerkowe, podwójnie oskórowane i podklejone pergaminem. Kondukty z metalu organowego.

Połączenia manuału z pedałem: połączenie OW/Ped. mechaniczne, połączenie HW/Ped. mechaniczne lub jako koppel z podwójnymi klapami (Windkoppel).

Tablica wałków skrętnych z drewna dębowego, wałki oktagonalne z drewna dębowego, zaczepy mosiężne bez regulacji (punkty regulacyjne traktury tylko na klawiaturze – skórzane mutry), abstrakty z drewna świerkowego, kątowniki kute.

## Wiatrownice

Wiatrownice zasuwowo-klapowe, z podziałem na strony C-Cis. Rama z litego dębu, kloce z drewna lipowego, ławeczki z drewna liściastego.

## System powietrzny

Wolnobieżna dmuchawa oraz 3 miechy klinowe (wszystkie podłączone do dmuchawy) zainstalowane na drewnianym stelażu – drewno sosnowe uszczelnione skórą jagnięcą i pergaminem, kanały powietrzne z drewna sosnowego uszczelnione skórą jagnięcą. Tremulant na głównym kanale powietrznym. Dmuchawa znajdować się będzie w osobnym pomieszczeniu (zgodnie z rysunkiem stanowiącym załącznik nr 7 do SIWZ).

## Dodatkowe uwagi

1. Wykonawca jest zobowiązany do stałej konsultacji merytorycznej z wyznaczonymi przez Zamawiającego reprezentantami i realizacji ich uwag – tyczy się to zarówno etapu konsultacji szczegółów projektu jak również jego realizacji (wykonania, montażu i intonacji).
2. Po podpisaniu umowy Wykonawca złoży następujące elementy dokumentacji, które będą podlegały uzgodnieniom i akceptacji Zamawiającego:
  - a. wizualizację organów w formie widoku frontalnego oraz aksonometrii,
  - b. opis głosów, wraz z menzuracją i wykazem zastosowanych materiałów,
  - c. rysunki techniczne: rzut poziomy i pionowy instrumentu organowego, przekrój podłużny i poprzeczny wiatrownic, rysunki techniczne traktury gry i rejestrów,
  - d. opis wiatrownic (wraz z rysunkami), z podaniem rodzaju materiału, z którego wykonane zostaną poszczególne części,

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską  
ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko



- e. opis stołu gry, z wyszczególnieniem materiałów użytych do jego produkcji, schematem rozwiązań konstrukcyjnych klawiatur, mechanizmów łącznikowych, prowadzenia traktury,
  - f. opis systemu powietrznego, ze schematem prowadzenia kanałów powietrznych, dokładną charakterystyką dmuchawy elektrycznej, jej pochodzenia (producent), miejscem instalacji,
  - g. projekt konstrukcji nośnej oraz szafy (obudowy) organów. W opisie należy zaznaczyć materiał, sposób montażu poszczególnych elementów, zaznaczyć ciągi komunikacyjne wewnątrz instrumentu oraz inne istotne szczegóły.
3. Instalacja elektryczna instrumentu zostanie wykonana przez Wykonawcę oraz podłączona do instalacji budynku w porozumieniu i pod nadzorem oddelegowanego przez Zamawiającego inspektora. Dotyczy to zarówno obwodu zasilania dmuchawy, jak i oświetlenia stołu gry oraz oświetlenia wnętrza instrumentu. Projekty i schematy instalacji zostaną przekazane Zamawiającemu w 2 egzemplarzach drukowanych oraz 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej.
  4. Wykonawca dostarczy komplet kutych kluczy (2 zestawy) do stołu gry oraz szafy organowej.
  5. Wykonawca pozostawi Zamawiającemu komplet niezbędnych części zamiennych, w szczególności sprężyn do wentyli oraz ramionek wałków skrętnych (25 sztuk). Jednocześnie Wykonawca zapewnia dostępność części zamiennych przez okres gwarancji.
  6. Wykonawca przeszkoli w bieżącej opiece nad instrumentem wskazanego przez Zamawiającego fachowca oraz udzieli mu pozwolenia na wykonywanie podstawowych czynności serwisowych przy instrumencie bez utraty uprawnień Zamawiającego wynikających z udzielonej przez Wykonawcę gwarancji.