

Szczegółowy zakres prac dla przeprowadzenia renowacji Organów Wilhelma Sauera w Kościele Podwyższenia Krzyża Świętego w Podlegórzcu.

1.0. USTALENIE DANYCH WEJŚCIOWYCH PRAC RESTAURATORSKICH:

- Pomiar skoku klawisza I manualu na zadęcie i do oporu
- Pomiar skoku klawisza II manualu na zadęcie i do oporu
- Pomiar skoku klawisza pedałowego na zadęcie i do oporu
- Pomiar ciśnienia wiatru (zgęszczonego powietrza w miechu) mierzone w mm słupa wody (mm SW) z wykorzystaniem nożnego kalikowania
- Pomiar temperatury powietrza w °C
- Pomiar wysokości stroju w Hz z podaniem temperatury

Wszelkie rekonstrukcje elementów drewnianych wykonać z drewna sezonowanego I klasy (sosna, dąb, buczyna – w zależności od pierwotnie użytych rodzajów drewna). Wyklucza się stosowania wkrętów na wkrętak krzyżakowy.

1.1. Prace konserwatorsko-restauratorskie przy zasilaniu powietrznym

Prace przy zasilaniu powietrznym przeprowadzone będą obligatoryjnie w systemie warsztatowym (z wyjątkiem montażu), tak by nie zakłócać codziennego porządku obrządku religijnego.

- demontaż miecha, klinowych podawaczy, miechów kanałowych
- przewiezienie do warsztatu organmistrzowskiego
- staranne oczyszczenie zewnętrzne i wewnętrzne fałdowego miecha magazynowego wraz z jego klinowych podawaczy oraz dwóch miechów klinowych
- częściowe zdjęcie starego oskórowania (jedna warstwa) z drewnianych elementów konstrukcyjnych fałdowego miecha magazynowego, jego klinowych podawaczy oraz dwóch miechów kanałowych
- impregnacja drewnianych elementów konstrukcyjnych miecha, klinowych podawaczy oraz miechów kanałowych środkiem przeciw szkodnikom drewna
- kontrola szczelności, pęknięć drewna - uszczelnienie tych drewnianych elementów konstrukcyjnych miechach i jego klinowego podawacza, które są nieszczelne **przy zastosowaniu kleju kostnego oraz białą skórą owczą lub kozią garbowaną bezchromowo**
- wzmocnienie ścięgien zawiasów miecha **flexą, tzn. garbowanymi jelitami zwierzęcymi**
- wykonanie nowego oskórowania (wzmocnienie oskórowania) fałdów i rogów fałdowego miecha magazynowego, jego klinowych podawaczy oraz dwóch miechów kanałowych jedną warstwą **skóry miechowej koziej i owczej garbowanej bezchromowo (tzw. Balgleder)**
- oklejenie na zewnątrz drewnianych elementów konstrukcyjnych fałdowego miecha magazynowego, jego klinowych podawaczy niebieskim papierem uszczelniająco-wykończeniowym
- wykonanie skrzynki regulującej dopływ powietrza z wentylatora do miecha magazynowego wraz z wentylem dławiącym w celu umożliwienia kalikowania i używania wentylatora
- staranne oczyszczenie kanałów powietrznych, impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna, uszczelnienie skórą owczą garbowaną bezchromowo, oklejenie zewnętrznym papierem wykończeniowym w kolorze niebieskim.
- wykonanie dźwiękoszczelnej obudowy wentylatora wraz z wentylem chłodzącym.
- wykonanie nowych niezbędnych drewnianych kanałów powietrznych zasilających powietrzem miech magazynowy z wentylatora.

- montaż wentylatora we wnętrzu organów lub w wypadku braku miejsca za organami celem zapewnienia dostarczenia organom powietrza o temperaturze i wilgotności identycznej z tą, jaką je otacza
- montaż wszystkich urządzeń zasilania powietrznego w kościele (fałdowy miech wraz z klinowym podawaczem, kanały powietrzne, wentylator wraz z dźwiękoszczelną obudową, skrzynki regulacyjne, itp.).
- owinięcie cegieł obciążających miech szarym papierem
- staranne oczyszczenie statywów, na których umieszczone jest miech magazynowy i impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna
- staranne oczyszczenie i impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna podłogi pod miechem i kanałami powietrznymi
- ustalenie właściwego ciśnienia

1.2. Prace konserwatorsko-restauratorskie przy stole gry

Prace przy stole gry przeprowadzone będą obligatoryjnie w systemie warsztatowym, tak by nie zakłócać codziennego porządku obrządku religijnego (z wyjątkiem montażu).

- demontaż urządzeń konstrukcyjnych stołu gry i przewiezienie ich do warsztatu organmistrzowskiego.
- staranne oczyszczenie wszystkich urządzeń stołu gry nadających się do dalszego użytku oraz impregnacja ich środkiem przeciw szkodnikom drewna.
- oczyszczenie klawiszy manualowych
- kaszmirowanie otworów gniazd sztyftów prowadzących celem likwidacji luzu bocznego,
- oczyszczenie lub w wypadku konieczności wymiana na nowe niklowanych eliptycznych i okrągłych sztyftów prowadzących klawisze manualowe,
- odnowienie politory szelakowej na hebanowych nakładkach klawiszy chromatycznych za pomocą **szelaku**,
- polerowanie nakładek z celuloidu na klawiszach diatonicznych,
- założenie nowych filców tłumiących
- ustalenie właściwego skoku klawisza z uwzględnieniem pomiarów wykonanych przed demontażem,
- ustalenie właściwych (równych) przerw między klawiszami,
- ustalenie właściwej siły nacisku klawiszy,
- montaż klawiatury
- odnowienie politory szelakowej na bokach i listwach kryjących klawiatur manualowych.
- odnowienie politory szelakowej na meblowej części stołu gry (przestrzenie obok klawiatur manualowych).
- odnowienie boków stołu gry
- uzupełnienie ubytków stołu gry przy pomocy **drewna dębowego oraz forniru dębowego**
- odnowienie główek wyciągów rejestrowych oraz oczyszczenie ceramicznych szyldów rejestrowych.
- uzupełnienie brakującej porcelanki na wyciągu rejestrowym
- założenie nowego filcu jako ozdobnego wykończenia w gniazdach główek wyciągów rejestrowych
- zainstalowanie właściwego oświetlenia pulpitu – spójnego estetycznie z pulpitem do nut i klawiaturą manualową
- wymiana zniszczonych przez szkodniki drewna elementów klawiatury pedalowej; w przypadku oceny zniszczeń klawiatury na poziomie ponad 50% - rekonstrukcja klawiatury pedalowej zgodnie z wzorem menzuracyjnym pierwotnej (styl „Sauer” materiał: dąb szypułkowy).
- wykonanie oświetlenia klawiatury pedalowej
- zrekonstruowanie pulpitu do nut na podstawie wzorów wymiarowych pobranych z innych instrumentów Sauera materiał: **dąb szypułkowy, politura szelakowa**
- dorobienie klucza do zamka zamykającego dostęp do urządzeń stołu gry (klucze stylizowane)
- wykonanie nowych włączników wentylatora i oświetlenia pulpitu do nut dostosowanego do stylistyki szafy organowej
- restauracja ławki dla grającego
- konserwacja pneumatycznych aparatów rejestrowych znajdujących się we wnętrzu stołu gry: oczyszczenie, uszczelnienie **przy pomocy skóry koziej i owczej w kolorze białym garbowanej bezchromowo**, impregnacja.

- odrestaurowanie pneumatycznych urządzeń sterujących trakturą grającą i rejestrową znajdujących się we wnętrzu stołu gry
- zabezpieczenie wszystkich elementów drewnianych środkiem do impregnacji drewna oraz olejem lnianym
- uruchomienie urządzenia Calcanten zug
- montaż urządzeń we wnętrzu stołu gry i montaż stołu gry w kościele.

1.3. Prace konserwatorsko-restauratorskie przy wiatrownicy

Prace przy wiatrownicy przeprowadzone będą obligatoryjnie w systemie warsztatowym, tak by nie zakłócać codziennego porządku obrządku religijnego (z wyjątkiem montażu).

- wystawienie wszystkich piszczałek z wnętrza instrumentu między innymi w celu uzyskania dostępu do wiatrownic
- demontaż urządzeń wiatrownic wszystkich sekcji i bezpieczne przetransportowanie ich do warsztatu organmistrzowskiego.
- staranne oczyszczenie wszystkich urządzeń wiatrownic, impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna, uszczelnienie **skórą owczą naturalnie garbowaną i klejem kostno-skórnym**.
- wymontowanie kloców piszczałkowych, staranne ich oczyszczenie, uszczelnienie **suknem bawełnianym** i impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna.
- wymontowanie ławeczek piszczałkowych i rasterów (grzebieni podtrzymujących piszczałki) - staranne ich oczyszczenie i impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna.
- oczyszczenie wnętrza przegród rejestrowych wiatrownic, uszczelnienie właściwego rodzaju skórą organmistrzowską i klejem
- przegląd szczelności wentyli stożkowych w razie konieczności nowe oskórowanie wykonane ze **skóry owczej garbowanej bezchromowo**
- oczyszczenie mosiężnych szpilek prowadzących wentyle stożkowe,
- wymiana szpilek zaśniedziałych podatnych na pęknięcia.
- wykonanie, w przypadku zniszczenia, nowych filcowych podkładek na drewnianych nakrętkach regulujących skok wentyla stożkowego
- staranne oczyszczenie listew tonowych i przekaźników - uszczelnienie wewnętrzne poprzez zalanie klejem syntetycznym, impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna.
- wymiana skórzanych uszczelek na listwach tonowych na nowe wykonane **ze skóry owczej naturalnie garbowanej**.
- sprawdzenie szczelności poszczególnych urządzeń wiatrownic na urządzeniach warsztatowych
- montaż poszczególnych urządzeń wiatrownic i ich regulacja.

1.4. Prace konserwatorsko-restauratorskie przy trakturze grającej i rejestrowej

Prace przy trakturze przeprowadzone będą obligatoryjnie w systemie warsztatowym, tak by nie zakłócać codziennego porządku obrządku religijnego (z wyjątkiem montażu).

- demontaż traktury systemu rurkowego.
- staranne oczyszczenie ołowianych rurek trakturowych i ich sprawdzenie pod kątem szczelności i przepustowości (skrzywienia i pęknięcia na zagięciach).
- wymiana lub naprawa ołowianych rurek posiadających pęknięcia i zagięcia blokujące przepustowość.
- wykonanie nowych membran na listwach tonowych i przekaźnikach ze **skóry szpaltowej (Spaltleder) naturalnie garbowanej grubości 0,3-0,4 mm** (około 1100 sztuk) z zachowaniem oryginalnych wymiarów – wykonanie w stylu auerowskim: otwór wlotowy prostokątny, podkładka z różowego brystolu, kartonik z preszpanu, całość klejona klejem na ciepło (kostno-skórny) **Zakazuje się stosowania mieszków samoprzylepnych, wykonanych z polypelu**
- demontaż aparatów rejestrowych i przekaźników aparatów rejestrowych, ich staranne oczyszczenie, impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna, wewnętrzne uszczelnienie klejem kostnym
- wymiana skórzanych uszczelek na nowe wykonane ze skóry owczej naturalnie garbowanej

- wykonanie nowego oskórowania klinowych mieszków aparatów rejestrowych (skóra owcza około 0,5 mm lub grubsza szpaltowa).
- sprawdzenie szczelności poszczególnych urządzeń traktury grającej i rejestrowej na urządzeniach warsztatowych.
- montaż poszczególnych urządzeń traktury grającej i rejestrowej i ich regulacja.

1.5. Prace konserwatorsko-restauratorskie przy piszczałkach poszczególnych głosów

Prace restauracyjne, konserwatorskie i rekonstrukcyjne przy materiale piszczałkowym należy wykonać w systemie pracy warsztatowej. Materiał piszczałkowy podczas transportu właściwie zabezpieczyć w celu uniknięcia jego uszkodzenia. Piszczałki metalowe przewozić w skrzyniach.

Wykonawca zobligowany jest dokonać inwentaryzacji każdego z głosów pod kątem stanu zachowania piszczałek. Wyniki inwentaryzacji należy przedstawić w karcie inwentaryzacyjnej będącej załącznikiem do dokumentacji powykonawczej.

Obowiązkiem wykonawcy jest pobranie wymiarów menzuracyjnych każdego głosu oraz wykonanie wykresu menzuracyjnego, które to dokumenty będą stanowiły element dokumentacji powykonawczej.

Prace ogólne przy każdym z głosów*:

- wystawienie piszczałek z wnętrza instrumentu i przewiezienie ich do warsztatu organmistrzowskiego,
- staranne oczyszczenie wszystkich piszczałek drewnianych przy pomocy chemicznych środków do mycia drewna
- impregnacja piszczałek drewnianych środkiem przeciw szkodnikom drewna,
- chemiczne utwardzenie wewnętrznej struktury drewna uszkodzonego przez szkodniki
- mycie, prostowanie, formowanie korpusów, naprawa i lutowanie piszczałek ze stopu organowego
- wstępna intonacja głosu na urządzeniach warsztatowych przy pomocy stołu intonierskiego w warunkach dobrej akustyki,
- pakowanie i przewiezienie do kościoła
- wstawienie piszczałek do instrumentu.

1. Bordun 16':

- prace ogólne*
- ewentualna wymiana piszczałek drewnianych znacznie zniszczonych przez szkodniki drewna (wykonanie nowych w stylu „Sauer”),

2. Principal 8':

- prace ogólne*
- opracowanie przekrojów menzuracyjnych na podstawie otworów w ławeczkach piszczałkowych dla brakujących piszczałek ze stopu organowego,
- wykonanie około trzech sztuk brakujących piszczałek ze stopu organowego (piszczałki należy wykonać zgodnie z wzorem oryginalne zachowanych). **Stopowość blachy organmistrzowskiej - 70%-75% cyna**

3. Flûte harm. 8':

- prace ogólne*

4. Viola di Gamba 8':

- prace ogólne*
- opracowanie przekrojów menzuracyjnych na podstawie otworów w ławeczkach piszczałkowych dla brakujących piszczałek ze stopu organowego,
- wykonanie 10 sztuk brakujących piszczałek ze stopu organowego w stylu „Sauer” (piszczałki należy wykonać zgodnie z wzorem oryginalne zachowanych). **Stopowość blachy organmistrzowskiej - 70%-75% cyna**

5. Floete 4':

- prace ogólne*

- wykonanie nowych piszczałek drewnianych zgodnie z wzorem menzuracyjnym oryginalnych w miejsce starych zniszczonych przez szkodniki drewna
 - staranne oczyszczenie wszystkich piszczałek nadających się do dalszego użytku,
 - opracowanie przekrojów menzuracyjnych dla brakujących około 14 sztuk piszczałek tonów ostatnich na podstawie otworów w ławeczkach piszczałkowych i piszczałek oryginalnie zachowanych,
 - wykonanie około 14 sztuk piszczałek konstrukcji otwartej konicznej ze stopu organowego; **stopowość blachy organmistrzowskiej - 40% cyna**
6. **Octave 4'**:
- prace ogólne*
7. **Mixtur 4 fach** :
- prace ogólne*
 - opracowanie przekrojów menzuracyjnych na podstawie otworów w ławeczkach dla piszczałek brakujących
 - wykonanie czterech sztuk brakujących piszczałek ze stopu organowego; **stopowość blachy organmistrzowskiej - 70%-75% cyna**
8. **Geigenprincipal 8'**:
- prace ogólne*
9. **Hohlflöte 8'**:
- prace ogólne*
 - udrożnienie szpuntów w piszczalkach krytych i kontrola ich szczelności,
 - uszczelnienie nieszczelnych szpuntów **skórą owczą/kozią naturalnie garbowaną**
10. **Salicional 8'**:
- prace ogólne*
11. **Gedackt 8'**:
- prace ogólne*
 - wykonane nowych piszczałek drewnianych w miejsce zniszczonych przez szkodniki drewna.
12. **Flauto dolce 4'**:
- prace ogólne*
 - mycie, naprawa piszczałek ze stopu organowego (prostowanie, formowanie korpusów, dolutowanie pogiętych korpusów, zalutowanie naderwanych dostroików i wycięcie w nowych miejscach),
 - opracowanie przekroju menzuracyjnego dla brakującej piszczalki tonu G,
 - wykonanie około 1 piszczałek ze stopu organowego dla brakującego tonu G oraz kapturka dla tonu F; **stopowość blachy organmistrzowskiej - 40% cyna**
13. **Violon 16'**:
- prace ogólne*
 - udrożnienie dekli w piszczalkach krytych poprzez niezbędną wymianę oskórowania (skóra kozia i owcza w kolorze białym garbowana bezchromowo) i nacieranie talkiem,
14. **Subbass 16'**:
- prace ogólne*
 - udrożnienie dekli w piszczalkach krytych poprzez niezbędną wymianę oskórowania (skóra kozia i owcza w kolorze białym garbowana bezchromowo) i nacieranie talkiem,
15. **Principal 8'**:
- prace ogólne*

1.6. Strojenie:

Wykonawca dokona ostatecznego strojenia głosów w kościele z wykorzystaniem komputera strojeniowego - analizatora dźwięku.

1.7. Rekonstrukcja piszczałek prospektowych

Wykonawca zobowiązuje się wykonać piszczałki prospektowe przy zastosowaniu wysokiej jakości stopu organmistrzowskiego. Wymagana stopowość blachy organmistrzowskiej - 70-75% (70-75% zawartość cyny).

- zaprojektowanie kompletu 20 piszczałek prospektowych w stylu Sauer z okrągłymi nalutowanymi labiami (wymiały menzuracyjne opracować na podstawie zachowanych grzebieni-zawieszek),
- wykonanie projektu technicznego prospektu, który będzie załącznikiem dokumentacji powykonawczej
- wykonanie kompletu piszczałek prospektowych ze stopu organowego 75% (10 sztuk o całkowitej długości około 160 cm, 10 sztuk o całkowitej długości około 105 cm)
- polerowanie piszczałek prospektowych
- transport na miejsce przeznaczenia
- montaż

1.8. Prace konserwatorskie przy szafie organowej

- staranne oczyszczenie wewnętrznej i zewnętrznej strony szafy organowej,
- staranne oczyszczenie i impregnacja środkiem przeciw szkodnikom drewna podłogi we wnętrzu instrumentu (pod organami).
- impregnacja wewnętrznej strony szafy organowej środkiem przeciw szkodnikom drewna,
- uzupełnienie i naprawa brakujących płycin zamykających dostęp do wnętrza organów
- dostarczenie i montaż stylizowanych zamków do drzwi wejściowych (zamki w stylu epoki).

1.9. Instalacja wentylatora

Dostawa specjalistycznego urządzenia do zasilania powietrznego organów o poniższych parametrach:

- silnik na łożyskach ślizgowych (panewkowych),
- wydajność powietrza 14 m³/min,
- max, ciśnienie wiatru 120 mm SW,
- silnik trójfazowy 380 V, 2800 obrotów/min 50 Hz, moc około 0.6 kW
- turbina aluminiowa

2.0. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej wykonanej wg zasad sporządzania dokumentacji prac konserwatorskich i restauratorskich określonych przez Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków. Obowiązkowymi załącznikami dokumentacji powykonawczej są:

- Dokumentacja fotograficzna przebiegu prac
- Karta inwentaryzacji głosów
- Tabela menzuracyjna głosów wraz z wykresem
- Projekt techniczny prospektu organowego

2.1. Remont schodów oraz podłogi na której stoją organy

- demontaż uszkodzonych stopni schodowych
- montaż nowych stopni wykonanych z drewna – gatunek drewna jak schodów istniejących,
- demontaż poszycia podłogi – uszkodzone deski,
- montaż nowych desek podłogowych o grubości oraz gatunku drewna jak istniejące,

- drewno użyte do naprawy poszczególnych elementów należy zabezpieczyć przed szkodnikami drewna oraz nasycić preparatem ogniochronnym, oraz nadać kolor tożsamy z istniejącymi elementami.