

Przedmiot zamówienia:

**Projekt wykonawczy stanowisk stałej i mobilnej  
ekspozycji wystawienniczej w nowym budynku  
Leśnego Ogrodu Botanicznego „Marszewo”.**

Zamawiający:

**Skarb Państwa  
Państwowe Gospodarstwo Leśne  
Lasy Państwowe  
Nadleśnictwo Gdańsk**

Jednostka projektowa:

**Pracownia Projektowa Michał Podgórczyk**

ul. J. Hoene-Wrońskiego 8/4  
80-210 Gdańsk

Gdańsk  
styczeń 2023

## **1. Przedmiot i zakres opracowania:**

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na wykonaniu projektu wykonawczego stanowisk stałej i mobilnej ekspozycji wystawienniczej w nowym budynku Leśnego Ogrodu Botanicznego „Marszewo”.

Projektowana ekspozycja mieści się w nowo wybudowanym budynku, wzniesionym w technologii CLT, projektu krakowskiej pracowni „Gierbienis+ Poklewski”. Autorzy projektu budynku zadbali, aby wpisał się on w otaczający krajobraz i był wizytówką Leśnego Ogrodu. Czarna, minimalistyczna bryła budynku, kontrastuje z jasnym, wypełnionym drewnem wewnętrzem. Duże przeszklenia pogłębiają kontakt z otaczającą przyrodą i zapraszają do środka.

W zakresie niniejszego opracowania znajduje się projekt wykonawczy dla dwóch sal wystawienniczych. Sala pierwsza – to ekspozycja stała, sala druga ma charakter wielofunkcyjnym i oprócz mobilnej ekspozycji, pozwala na organizację różnych wydarzeń edukacyjnych, kulturalnych i naukowych związanych z działalnością Ogrodu.

## **2. Podstawa opracowania:**

- Umowa z Zamawiającym
- Wytyczne projektowe zawarte w koncepcji funkcjonalno-przestrzennej stanowisk stałej i mobilnej ekspozycji wystawienniczej w nowym budynku Leśnego Ogrodu Botanicznego „Marszewo”.
- Dokumentacja fotograficzna przekazana przez Zamawiającego
- Przekazane przez zamawiającego treści merytoryczne
- Wizja lokalna

## **3. Opis ogólny przyjętych rozwiązań:**

Ze względu na różnorodność i mnogość eksponatów, przyjęto zasadę powściągliwego traktowania mebli ekspozycyjnych. Postawiono na proste kształty i kolory wpisujące się w stylistykę wnętrza obiektu. Przewidziano użycie materiałów naturalnych jak sklejka iglasta i panele dekoracyjne z włókien drzewnych, barwionych w masie z wykorzystaniem ekologicznych składników. Przestrzeń została dodatkowo wyposażona w uzupełniające elementy, na które składają się siedziska, krzesła i przysiadaki. Całość tworzy nowoczesne, przyjazne użytkownikom wnętrze, zachęcające do eksploracji i pogłębiania wiedzy przyrodniczej i ekologicznej.

## **4. Opis szczegółowy przyjętych rozwiązań:**

### **4.1 SALA MAŁA:**

#### **4.1.1 Ekspozytor: Gleba to podstawa**

Ekspozytor o łącznym wymiarze 540x17x180 h cm, składa się z 10 gablot z profilami glebowymi o wymiarach 25x95cm. Do każdego profilu przypisana jest mapa z lokalizacją, opis, grafika oraz przezroczysty pojemnik z luźną ziemią z danego profilu.

Poprzez

Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.3.0 - rys.3.9. Korpus i front ekspozytora wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze czarnym. Nadruk treści wykonać w technologii druku UV.

W gablotach należy użyć szkła muzealnego typu ultra vue z powłoką antyrefleksyjną i o optymalnej przejrzystości. Dopuszcza się rozwiązania akrylowe o równorzędnych parametrach. Przed wykonaniem gablot próbkę szkła należy przedstawić do akceptacji Inwestora.

Profile glebowe należy podświetlić liniowo, taśmą led, wzdłuż dłuższych boków. Taśma o barwie 3000 K musi spełniać warunki  $CRI \geq 90$ . Przed ostatecznym montażem oświetlenia należy przedstawić mockup rozwiązania, który pozwoli na optymalne zamontowanie listwy podświetlającej.

#### **4.1.2 Ekspozytor: Siedmiu Wspaniałych**

Ekspozytor o łącznym wymiarze 300x50x220h cm, składa się z dwóch podstawowych części. W górnej części znajdują się przesuwne panele z gatunkami 7 charakterystycznych dla Nadleśnictwa drzew. Poniżej znajdują się opisy gatunków oraz szuflady z charakterystycznymi elementami (liść, owoc, kwiatostan, nasiona, siewka, pęd z pąkiem, kora). W dolnej części w gablocie znajduje się naturalna kłoda martwego drewna, na wysuszonej ściółce.

Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.4.0 – rys.4.9. Korpus i front ekspozytora wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało szarym. Nadruk treści wykonać w technologii druku UV.

Przesuwne panele o szerokości 60/80/100 cm i wysokości 106 cm wykonać z szkła akrylowego o grubości 8 mm. Nadruki wykonać w technologii druku UV.

Opisy poszczególnych gatunków i wszystkie opisy na panelach z włókien drzewnych wykonać w technologii druku UV.

Szuflady wykonać na prowadnicach dolnych z pełnym wysuwem. Otwieranie szuflad za pomocą podchwytu.

W gablocie należy użyć szkła muzealnego akrylowego z powłoką antyrefleksyjną i o optymalnej przejrzystości. Na powierzchni szkła nanieść grafiki z organizmami występującymi w martwym drewnie. Przed wykonaniem gablot próbkę szkła należy przedstawić do akceptacji Inwestora. Kłodę należy podświetlić liniowo, taśmą led, zgodnie z rys. 4.3. Taśma o barwie 3000 K musi spełniać warunki  $CRI \geq 90$ .

#### **4.1.3 Makieta Siedlisk Leśnych**

Ekspozytor wolnostojący o wymiarach 95x166x60h cm, składa się z skrzyni z trójwymiarowym modelem terenu zawieszanej na stalowych nogach wsporczych.

Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.5.0 – rys.5.3. Skrzynia ekspozytora wykonana z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało szarym.

Konstrukcja stalowa z profili rurowych  $\varnothing$  60 mm, malowana proszkowo na kolor czarny, wykończenie półmat. Trójwymiarowy model terenu (poziomice) wykonać z również z paneli z włókien drzewnych na powierzchnię wykończyć folią stalową ferromagnetyczną odpowiedniej grubości.

Modele 7 gatunków drzew wykonać jako toczone z drewna liściastego według rysunków szczegółowych, w frezie podstawy umieścić magnes neodymowy  $\varnothing$  4mm.

Legendę oraz opis siedlisk umieścić na tabliczkach z sklejki drewnianej gr 4 mm i formatu A4, nadruk w technologii druku UV.

#### **4.1.4 Ekspozytor: Szafa zbieracza**

Ekspozytor o łącznym wymiarze 300x50x220h cm, zawierający 34 pola ekspozycyjne dla różnych okazów i kolekcji jakie można znaleźć podczas spaceru w lesie.

Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.6.0 – rys.6.3. Korpus i front ekspozytora wykonać z paneli dekoracyjne z włókien drzewnych w kolorze biało szarym. Nadruk treści wykonać w technologii druku UV. Przed przystąpieniem do budowy ekspozytora należy zlecić i zebrać wszystkie eksponaty wg poniższej listy:

- Organy podziemne roślin ( rysunek)
- Grzybnia ( rysunek)
- Larwy ( model lub preparat)
- Prawdziwek z kapeluszem ( model)
- Szmaciak przy podstawie pnia sosny ( model)
- Śluzowce na leżącym fragmencie gałęzi ( model)
- Jagody leśne - poziomka, borówka, jagoda - (rysunek i suszone owoce)
- Ścięty pień z klinem ( rysunek i oryginał)
- Ryzomorf opieńki na pniu (model)
- Pęd bluszczu (model przechodzący w rysunek)
- Samica i larwa trzepakora oraz zgłębiec (rysunek/zdjęcie)
- Porosty na pniu ( grafika lub model)
- Pajęczyna ( oryginał)
- Żer drwalnika (oryginał)
- Fragment pnia wyszorowany przez dzika (oryginał lub model)
- Gniazdo zięby z jajkami ( oryginał +model)
- Ucho judaszowe na fragmencie gałęzi ( model)
- Jemioła ( model wiszący)
- Skrętacz sosny (oryginał)
- Czarcia miotła (oryginał)
- Kolekcja liści suszonych ( w plexi)
- Budka lęgowa (oryginał)
- Dziki plaster miodu (oryginał)
- Budka dla nietoperzy (oryginał)
- Liście z galasami ( model)

Po zebraniu eksponatów zweryfikować z Inwestorem przestrzenie przeznaczone pod poszczególne elementy wystawy!

Wszystkie szuflady wykonać na prowadnicach dolnych z pełnym wysuwem. Wszystkie elementy otwierane na zawiasach ukrytych.

W dolnej części przewidziano trzy szuflady na dodatkowe materiały edukacyjne, zastosować system otwierania typu tip on, dodatkowo zabezpieczony magnetyczną blokadą do mebli.

#### **4.1.5 Ekspozytor: Leśne rarytasy**

Ekspozytor o łącznym wymiarze 300x17x180 h cm, składa się z planszy z nadrukowaną mapą Nadleśnictwa. Na mapie zaznaczona występowanie 9 rzadkich i interesujących organizmów zwierzęcych i roślinnych.

Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.7.0 - rys.7.12. Panel główny ekspozytora wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało-szarym. Nadruk treści wykonać w technologii druku UV.

Na panelu umieszczono ramki z 9 „rarytasami”. Każdy obiekt jest przedstawiony w formie grafiki w skali 1:1 lub powiększonej oraz opatrzony odpowiednim opisem. Grafiki połączone są z punktami na mapie reprezentującymi miejsca ich występowania.

#### **4.1.6 Szafa pełna dźwięku**

Ekspozycja zbudowana z 7 punktów odsłuchowych wbudowanych w istniejący mebel. Każdy punkt stanowi osobne stanowisko wyposażone w słuchawkę odsłuchową i tarczę po obrocie, której można sprawdzić czy prawidłowo rozpoznało się prezentowany dźwięk.

Stanowiska należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.8.0 – rys.8.4. Wewnętrzną szkrynię i obracany front wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze czarnym. Nadruk treści wykonać w technologii druku UV.

W części wewnętrznej należy zamontować odtwarzacz, do którego należy doprowadzić zasilanie 230V. Element odsłuchowy należy montować na zewnętrznej części dekoracyjnych okręgów.

Przed przystąpieniem do realizacji należy dokonać wizji lokalnej i pomiaru istniejącego mebla na miejscu realizacji. Zaleca się usztywnienie frontów drzwiowych poprzez dokręcenie ramki z listewek drewnianych po wewnętrznej stronie drzwi. W tym celu należy również skrócić półki wewnętrzne, aby uzyskać wymaganą przestrzeń na ramkę. Drzwi zabezpieczyć przed otwarciem przez niepowołane osoby stosując magnetyczną blokadą do mebli.

## **4.2 SALA DUŻA – Ekspozycja mobilna**

W Sali Dużej znajduje się ekspozycja mobilna na którą składa się 6 stanowisk:

Stanowisko 1 Jak korzystaliśmy z lasów -początki leśnictwa.

Stanowisko 2 Współczesna gospodarka leśna  
Stanowisko 3 „Hej, Carl, las to nie tylko drewno!”- pozagospodarcze funkcje lasu  
Stanowisko 4 Skąd się bierze drewno - leśne zawody  
Stanowisko 5 Drewno wokół nas – dlaczego drewno ?  
Stanowisko 6 Współczesne zagrożenia

Stanowiska powstają przez zestawienie dwóch modułów ekspozycyjnych w formie mobilnych skrzyń o gabarytach 104x60x200cm. Ekspozytor należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.15.0 - rys.15.2. Każda skrzynia posiada 6 kółek jezdnych, skrętnych ze stali nierdzewnej, gumowanych ( guma szara R4E2), o wysokości 125 mm, trzy kółka wyposażone są w hamulec. Korpus skrzyni zbudowany jest ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm, wewnątrz ekspozytora z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało - szarym. Każda część uchylna posiada 3 zawiasy szczelinowe do drzwi 100x76,6x2,5 mm ze stali nierdzewna SUS202. Ekspozytory zestawia się ze sobą i łączy za pomocą 4 zatrzasków nierdzewnych A2 8099 R03. Dwa połączone ekspozytory, tworzą dwa stanowiska tematyczne.

#### **4.2.1 Stanowisko 1 – ekspozytor 1 i 3 *Jak korzystaliśmy z lasów -początki leśnictwa.***

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 1), panelu bocznego z grafiką pokazującą „drewniany Gdańsk” w ujęciu historycznym( ekspozytor 1), panelu głównego, dla którego tło stanowi Mapa Schröttera,( ekspozytor 1i3). W panelu głównym znajduje się skrzynia, ekran z przesuwными planszami. Na panelach ukazano gospodarkę leśną od czasów średniowiecza do początków XIX wieku. Projektowana grafika wg schematycznych wytycznych ( rys 9.2-9.4) stanowi odrębne opracowanie. Skrzynia z elementami przesuwными posiada mechanizm tarczowy pozwalający na obrócenie jej i schowanie w ramach jednego modułu

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.9.0 – rys.9.5 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

#### **4.2.2 Stanowisko 2 – ekspozytor 2 i 5 *Współczesna gospodarka leśna.***

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 2), panelu bocznego z mapą świata pokazującą różne sposoby gospodarowania lasami na świecie(ekspozytor 2), panelu głównego, na którym w formie grafik i tekstów umieszczono informacje dotyczące zasad współczesnej zrównoważonej gospodarki leśnej oraz sposobów gospodarowania lasami w Nadleśnictwie Gdańsk( ekspozytor 2i5).

Panel boczny z mapą świata stanowi rodzaj układanki. Kontynenty wycięte ze sklejki, zostały pocięte na elementy z opisami, które należy dopasować aby zbudować mapę. Elementy mają wklejone magnesy neodymowe, a sam kontur mapy jest podfrezowany w płycie dekoracyjnej. Panel główny poza opisami i grafikami, posiada również sekcję z okienkami, w której można znaleźć dodatkowe informacje na temat zasad zrównoważonej gospodarki leśnej.

Opracowanie na podstawie gry „Kontynenty” W. Naturskiego. Należy przestrzegać praw autorskich i uzyskać zgodę autora.

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.10.0 – rys.10.8 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

#### **4.2.3 Stanowisko 3 – ekspozytor 1 i 3 „Hej, Carl, las to nie tylko drewno!”- pozagospodarcze funkcje lasu**

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 3), panelu bocznego z ankietą dotyczącą sposobów spędzania czasu w lesie, oraz z wyświetlaczem (tabletem) prezentującym aplikację Nadleśnictwa (ekspozytor 3) oraz panelu głównego, na którym w formie grafiki i magnetycznych postaci przedstawione są różne formy spędzania czasu do własnej aranżacji przez zwiedzających ( ekspozytor 1i3).

Panel boczny został wyposażony w interaktywną ankietę przedstawiającą różne formy aktywności w lesie:

- Spacerowanie
- Bieganie
- Zbieranie grzybów oraz innych owoców runa leśnego
- Jazda na rowerze
- Bushcraftering
- Inne

W części głównej znajduje się magnetyczny panel z nadrukiem w technologii UV, przedstawiający fragment lasu. Zwiedzający może przekładać i komponować postaci nadrukowane na sklejce gr 8 mm. W dolnej części stanowiska znajdują się szuflady z przykładowym sprzętem turystycznym. Projekt graficzny tła i postaci wg wytycznych i schematów stanowi odrębne opracowanie.

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.11.0 – rys.11.2 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

#### **4.2.4 Stanowisko 4 – ekspozytor 4 i 6 Skąd się bierze drewno - leśne zawody**

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 4), panelu bocznego z modelem trzebieży (ekspozytor 4), panelu głównego, na którym w formie grafik i tekstów umieszczono sylwetki osób związanych z lasem i odpowiadające im akcesoria( ekspozytor 4i6).

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.12.0 – rys.12.3 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i

grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

#### **4.2.5 Stanowisko 5 – ekspozytor 2 i 5 *Drewno wokół nas – dlaczego drewno ?***

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 5), panelu bocznego na którym umieszczone są różne rodzaje desek, płyt i materiałów drewnopochodnych oraz tabletek wyświetlający film o produkcji deski (ekspozytor 5), panelu głównego, na którym umieszczono różne mniej i bardziej oczywiste przedmioty wykonane z drewna i materiałów drewnopochodnych( ekspozytor 2i5):

Papier, tektura, karton, celofan, wiskoza ( koszula) wiklina, korek, maść z dziegdiu, kora dębu, ksylitol, sok z brzozy, ekofiber, wełna drzewna, węgiel drzewny

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.13.0 – rys.13.2 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

#### **4.2.6 Stanowisko 6 – ekspozytor 4 i 6 *Współczesne zagrożenia***

Stanowisko składa się z trzech części: wąskiego panelu bocznego z opisem wprowadzającym (ekspozytor 6), panelu bocznego z modelem retencji i możliwościami zatrzymania wody w terenie(ekspozytor 6), panelu głównego, na którym w formie ruchomych kostek przedstawione jest 25 zagrożeń dla współczesnego lasu ( ekspozytor 4i6).

Stanowisko należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.10.0 – rys.10.8 oraz rys. 15.0-rys.15.2. Zewnętrzne elementy korpusu wykonać ze sklejki iglastej klasy A/B i grubości 18 mm. Wnętrza skrzyni wykonać z paneli dekoracyjnych z włókien drzewnych w kolorze biało -szarym, odpowiednie nadruki treści wykonać w technologii druku UV.

Ekrany dotykowe do pracy ciągłej o przekątnej od 10-13 cali. Mocowanie w ramce meblowej(frezowana płyta).

Stacje zasilania(powerbanki) o minimalnej pojemności 50,000 mAH(185 watt-hour lithium-ion). Należy wykonać przyłącze do ładowania powebanków bez wyciągania z wnętrza ekspozytorów.

### **4.3 SALA DUŻA – Moduł konferencyjny**

### **4.4 STREFA PRZEJŚCIA**

Ścianka obrotowa - Instalacja każdy zostawia swój ślad daje możliwość odcisnięcia kształtów w kołkach drewnianych. Mechanizm kołków posiada mechanizm do resetowania-. Obrotowa ścianka z kołkami do zabawy. Ścianki wykonane z drewna i sklejki iglaste, kołki średnicy Ø22 mm. Obrót na łożyskach liniowych mocowanych do posadzki i nadproża. Obrót blokowany przy pomocy pary rygli blokowanych na zamek. Przedstawione na Rys.16.



## **4.5 Pozostałe elementy wyposażenia sal**

Szafka na sprzęt audio, wideo, rack na osprzęt LAN. Przed wykonaniem należy przedstawić projekt do akceptacji firmie dostarczającej oprzęt. Szafka musi mieć otwory wentylacyjne uzgodnione z dostawcą oprzętu. Przedstawiona na rys.19.

Mównica mobilna opisana na rys.20

## **Zestawienie rysunków:**

Układ funkcjonalny sal – rzut A	rys.1.1
Układ funkcjonalny sal – rzut B	rys.1.2
Ekspozytor Gleba to podstawa – schemat ogólny	rys.3.0
Ekspozytor Gleba to podstawa – detal	rys.3.1.
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.2.1
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.2.2
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.2.3
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.0
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.1
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.2
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.3
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.4
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.5
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.6
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.7
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.8
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.9
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.3.10
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schemat ogólny	rys.4.0
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – detal	rys.4.1.0
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – detal	rys.4.1.1
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – detal	rys.4.1.2
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – detal	rys.4.1.3
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.0
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.1
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.2
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.3
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.4
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.5
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – schematy graficzne	rys.4.2.6
Ekspozytor Siedmiu Wspaniałych – wizualizacje	rys.4.3
Makieta typów lasu – schemat ogólny	rys.5.0
Makieta typów lasu – detal	rys.5.1
Makieta typów lasu – detal	rys.5.2
Makieta typów lasu – detal	rys.5.3
Ekspozytor Szafa Zbieracza – schemat ogólny	rys.6.0
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.1
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.2
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.3

Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.4
Ekspozytor Leśne rarytasy – schemat ogólny	rys.7.0
Ekspozytor Leśne rarytasy – detal	rys.7.1
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.0
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.1
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.2
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.3
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.4
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.5
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.6
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.7
Ekspozytor Leśne rarytasy – schematy graficzne	rys.7.2.8
Szafa pełna leśnych dźwięków – schemat ogólny	rys.8.0
Szafa pełna leśnych dźwięków – detal	rys.8.1
Szafa pełna leśnych dźwięków – schemat graficzny	rys.8.2.0
Szafa pełna leśnych dźwięków – schematy graficzne	rys.8.2.1
Szafa pełna leśnych dźwięków – schematy graficzne	rys.8.2.2
Stanowisko 1 – schemat ogólny	rys.9.0
Stanowisko 1 – detal	rys.9.1.0
Stanowisko 1 – detal	rys.9.1.1
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.1.2
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.1.3
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.1.4
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.2
Stanowisko 2 – schemat ogólny	rys.10.0
Stanowisko 2 – detal	rys.10.1.0
Stanowisko 2 – detal	rys.10.1.1
Stanowisko 2 – detal	rys.10.2.0
Stanowisko 2 – schematy graficzne	rys.10.2.1
Stanowisko 2 – schematy graficzne	rys.10.2.2
Stanowisko 2 – schematy graficzne	rys.10.2.3
Stanowisko 2 – schematy graficzne	rys.10.2.4
Stanowisko 2 – schematy graficzne	rys.10.2.5
Stanowisko 3 – schemat ogólny	rys.11.0
Stanowisko 3 – detal	rys.11.1
Stanowisko 3 – detal	rys.11.2
Stanowisko 4 – schemat ogólny	rys.12.0
Stanowisko 4 – detal	rys.12.1
Stanowisko 4 – detal	rys.12.2

Stanowisko 5 – schemat ogólny	<b>rys.13.0</b>
Stanowisko 5 – detal	<b>rys.13.1</b>
Stanowisko 5 – detal	<b>rys.13.2</b>
 Stanowisko 6 – schemat ogólny	 <b>rys.14.0</b>
Stanowisko 6 – detal	<b>rys.14.1</b>
Stanowisko 6 – detal	<b>rys.14.2</b>
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	<b>rys.14.3</b>
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	<b>rys.14.4</b>
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	<b>rys.14.5</b>
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	<b>rys.14.6</b>
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	<b>rys.14.6</b>
Stanowisko 6 – detal	<b>rys.14.8</b>
Stanowisko 6 – detal	<b>rys.14.9</b>
 Ekspozytory mobilne i stanowiska - schemat i wizualizacje	 <b>rys.15.0</b>
Ekspozytor mobilny - schemat ogólny skrzyni – przekrój pionowy	<b>rys.15.1</b>
Ekspozytor mobilny - schemat ogólny skrzyni –widok	<b>rys.15.2</b>
 Instalacja każdy zostawia ślad - schemat	 <b>rys.16.0</b>
Instalacja każdy zostawia ślad - detal	<b>rys.16.1</b>
 Instalacja z podwieszonymi krzesłami- schemat	 <b>rys.17.0</b>
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- rzut	<b>rys.17.1</b>
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- detal	<b>rys.17.2</b>
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- wizualizacje	<b>rys.17.3</b>
Ostona grzejników - przysiadak- schemat	<b>rys.18.0</b>
Ostona grzejników - przysiadak- detal	<b>rys.18.1</b>
Szafka pod przełączniki audio-video	<b>rys.19.0</b>
Mównica-stół do prelekcji	<b>rys.20.0</b>