

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 wnętrzem. 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 przeźroczysty 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 giebne 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.

Dostarczenie grafiki schematu siedliska powiązanego z danym profilem giebnym po stronie Inwestora, według odrębnego opracowania.

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. Grafiki pokroju drzew dostarczone przez Inwestora, według odrębnego opracowania.

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 Ø 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 Ø 4mm.

Legendę oraz opis siedlisk umieścić na tabliczkach z sklejk 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)
- Ryzomorfy opieńki na pniu (model)
- Pęd bluszczu (model przechodzący w rysunek)
- Samica i larwa trzepnika oraz zgłębiec (rysunek/zdjęcie)
- Porosty na pniu (grafika lub model)
- Pajęczyna (oryginał)
- Żer drwalnika (oryginał)
- Fragment pnia wyszorowany przez dziką (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)
- Dzikie 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 Ekspozycja: Leśne rarytasy

Ekspozycja 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.

Ekspozycja należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi rys.7.0 - rys.7.12. Panel główny ekspozycji 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.

Dostarczenie rysunków poszczególnych „rarytasów” po stronie Inwestora, według odrębnego opracowania.

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 skrzynię 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 białoszarym. 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 białoszarym, 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 sklejk i gładkiej 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
- Bushcrafting
- 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 sklejk i gładkiej 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). Projekt graficzny postaci wg wytycznych i schematów stanowi odrębne opracowanie.

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 tablet 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 dziegldziu, 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 sklejk i glaste, 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.1.0
Układ funkcjonalny sal – rzut B	rys.2.0
Ekspozytor Gleba to podstawa – schemat ogólny	rys.3.0
Ekspozytor Gleba to podstawa – detal	rys.3.1.0
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.2.0
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.3.2.4
Ekspozytor Gleba to podstawa – schematy graficzne	rys.3.2.4
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 – wizualizacje	rys.3.4.0
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 Siedlisk – schemat ogólny	rys.5.0
Makieta Siedlisk – detal	rys.5.1
Makieta Siedlisk – detal	rys.5.2
Makieta Siedlisk – detal	rys.5.2
Ekspozytor Szafa Zbieracza – schemat ogólny	rys.6.0
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.1.0
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.1.1
Ekspozytor Szafa Zbieracza – detal	rys.6.1.2
Ekspozytor Szafa Zbieracza – schematy graficzne	rys.6.2.0
Ekspozytor Szafa Zbieracza – schematy graficzne	rys.6.2.1
Ekspozytor Szafa Zbieracza – wizualizacje	rys.6.3
Ekspozytor Leśne rarytasy – schemat ogólny	rys.7.0
Ekspozytor Leśne rarytasy – detal	rys.7.1.0
Ekspozytor Leśne rarytasy – detal	rys.7.1.1
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
Szafa pełna leśnych dźwięków – schematy graficzne	rys.8.3
Szafa pełna leśnych dźwięków – schematy graficzne	rys.8.4
Stanowisko 1 – schemat ogólny	rys.9.0
Stanowisko 1 – detal	rys.9.1
Stanowisko 1 – detal	rys.9.2
Stanowisko 1 – detal	rys.9.3
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.4
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.5
Stanowisko 1 – schematy graficzne	rys.9.6
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 3 – detal	rys.11.3
Stanowisko 3 – schematy graficzne	rys.11.4
Stanowisko 3 – schematy graficzne	rys.11.5
Stanowisko 3 – schematy graficzne	rys.11.6
Stanowisko 4 – schemat ogólny	rys.12.0
Stanowisko 4 – detal	rys.12.1
Stanowisko 4 – detal	rys.12.2
Stanowisko 4 – detal	rys.12.3
Stanowisko 4 – schematy graficzne	rys.12.4
Stanowisko 4 – schematy graficzne	rys.12.5
Stanowisko 4 – schematy graficzne	rys.12.6
Stanowisko 5 – schemat ogólny	rys.13.0
Stanowisko 5 – detal	rys.13.1
Stanowisko 5 – detal	rys.13.2
Stanowisko 6 – schemat ogólny	rys.14.0
Stanowisko 6 – detal	rys.14.1
Stanowisko 6 – detal	rys.14.2
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	rys.14.3
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	rys.14.4
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	rys.14.5
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	rys.14.6
Stanowisko 6 – schematy graficzne sześciąt	rys.14.6
Stanowisko 6 – detal	rys.14.8
Stanowisko 6 – detal	rys.14.9
Ekspozytory mobilne i stanowiska - schemat i wizualizacje	rys.15.0
Ekspozytor mobilny - schemat ogólny skrzyni – przekrój pionowy	rys.15.1
Ekspozytor mobilny - schemat ogólny skrzyni –widok	rys.15.2
Ekspozytor 1 - schemat	rys.15.3
Ekspozytor 2 - schemat	rys.15.4
Ekspozytor 3 - schemat	rys.15.5
Ekspozytor 4 - schemat	rys.15.6
Ekspozytor 5 - schemat	rys.15.7
Ekspozytor 6 – schemat	rys.15.8
Instalacja każdy zestawia ślad - schemat	rys.16.0
Instalacja każdy zestawia ślad - detal	rys.16.1

Instalacja z podwieszonymi krzesłami- schemat	rys.17.0
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- rzut	rys.17.1
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- detal	rys.17.2
Instalacja z podwieszonymi krzesłami- wizualizacje	rys.17.3
Ośłona grzejników - przysiadak- schemat	rys.18.0
Ośłona grzejników - przysiadak- detal	rys.18.1
Szafka pod przekaźniki audio-video	rys.19.0
Mównica-stół do prelekcji	rys.20.0