

**Opis przedmiotu zamówienia****Dostawa sprzętu i wyposażenia fotograficznego i do digitalizacji do nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu i wyposażenia fotograficznego i do digitalizacji do nowej siedziby Muzeum Śląskiego w Katowicach.

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż, instalację sprzętu i wyposażenia, zatem wykonawca przy kalkulowaniu ceny oferty musi uwzględnić co najmniej:

1. transport i instalację sprzętu w miejscu wskazanym przez zamawiającego zlokalizowanym w obrębie placówki nowej siedziby Muzeum Śląskiego,
2. szkolenie personelu w zakresie prawidłowego użytkowania i obsługi dostarczanego sprzętu,
3. dostarczenie wraz ze sprzętem instrukcji obsługi (w wersji papierowej i elektronicznej) w języku polskim,
4. udzielenie gwarancji jakości na produkty będące przedmiotem zamówienia i dostarczenie kart gwarancyjnych w języku polskim
5. autoryzowany serwis w okresie trwania gwarancji dla produktów wymagających serwisowania.

W niniejszym opisie przedmiotu zamówienia przedstawiono minimalne wymagania dotyczące wyposażenia nowej siedziby Muzeum Śląskiego w sprzęt fotograficzny i do digitalizacji niezbędny do jej funkcjonowania jakie muszą być bezwzględnie spełnione. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne, jednakże proponowany przez wykonawcę sprzęt równoważny musi charakteryzować się takimi samymi parametrami funkcjonalno-użytkowymi jak produkty opisane w tabeli poniżej lub je przewyższać. Obowiązkiem wykonawcy jest udowodnienie równoważności.

W przypadku oferowania sprzętu równoważnego należy przedstawić dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta. Proponowany sprzęt musi spełniać wymagane parametry wymiarowe i techniczne podane w opisie poszczególnych pozycji sprzętu w tabeli poniżej.

Jakiegokolwiek wskazane w opisie przedmiotu zamówienia, nazwy produktów lub ich producenci – mają na celu jedynie przybliżenie wymagań, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów w zakresie +/- 5% chyba, że w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji. Wykonawca ma obowiązek na etapie dostaw umożliwić weryfikację dostarczonego sprzętu i w przypadku stwierdzenia przez zamawiającego niezgodności z ofertą i/lub opisem przedmiotu zamówienia, zamawiający zastrzega sobie prawo wstrzymania dostawy danego sprzętu oraz nakazanie wykonawcy natychmiastowej jego wymiany na koszt i odpowiedzialność wykonawcy.

| Lp. | Nazwa                               | Opis   |
|-----|-------------------------------------|--|
| 1   | Lampa neutralnego światła dziennego | Rozkładana lampa neutralnego światła dziennego musi umożliwiać obiektywną analizę wydruków i odbitek w naturalnym, kontrolowanym źródle światła, musi gwarantować uzyskanie większej ilości szczegółów oraz stanowić podstawę do poprawnej oceny kolorów. Lampa musi zapewnić wydajne źródło kontrolowanego oświetlenia wraz z neutralną barwnie podkładką roboczą w kompaktowej i przenośnej konstrukcji. Lampa musi być przeznaczona do oceny i weryfikacji proofów, wydruków i odbitek fotograficznych. Świetlówki muszą posiadać żywotność min. 10 000 roboczo godzin. Światło o optymalnym natężeniu 2000 luksów, świetlówka o niskim poborze energii. Zestaw ma zawierać oprócz lampy o zasilaniu 230V wyposażonej w świetlówkę 13W także podkładkę w kolorze neutralnej szarości. |
| 2   | Lampy referencyjne                  | Rozkładane lampy neutralnego światła dziennego mają umożliwiać obiektywną analizę wydruków i odbitek w naturalnym, kontrolowanym źródle światła. Mają gwarantować uzyskanie większej ilości szczegółów oraz stanowić podstawę do poprawnej oceny kolorów. Lampa ma zapewnić wydajne źródło kontrolowanego oświetlenia wraz z neutralną barwnie podkładką roboczą w kompaktowej i przenośnej konstrukcji. Lampy mają sprawdzać się przy ocenie i weryfikacji proofów, wydruków czy odbitek fotograficznych w formacie A3 i mniejszym. Świetlówki muszą posiadać żywotność min. 10 000 roboczo-godzin. Produkt muszą charakteryzować następujące cechy : formuła światła   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | zapewniającą więcej szczegółów oraz wierniejszą ocenę kolorów, przenośna, kompaktowa konstrukcja, wykończenie w kolorze neutralnym szarym zapewniającym właściwy odbiór kolorów, światło o optymalnym natężeniu 2000 luksów (tolerancja +/- 5%), świetlówka o niskim poborze energii. Zestaw musi zawierać: dwie lampy 230V + świetlówka 13W lub równoważne, podkładkę w kolorze neutralnej szarości A3, uniwersalną wtyczkę kabla zasilającego w wersji europejskiej.   |
| 3 | Zestaw wzorników RAL                                       | <p>Zestaw musi zawierać kompletną bibliotekę kolorów RAL 2328</p> <p>Na kompletny zestaw składa się:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzornik wachlarzowy E3 lub równoważny, zawierający wszystkie 490 kolorów palety RAL EFFECT, 420 kolory podstawowe oraz 70 metalicznych, kolory podstawowe bazują na farbach wodnych, kolory metaliczne oparte są na farbach akrylowych, rozmiar wzornika: długość 21 cm x szerokość 5 cm, rozmiar próbki z kolorem podstawowym: długość 5 cm x szerokość 2 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%), rozmiar próbki koloru metalicznego długość 5 cm x szerokość 3,8 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%). Każda strona wzornika ma zawierać 6 kolorów podstawowych oraz 1 kolor metaliczny, kolory podstawowe mają być przedstawione w wykończeniu pół matowym, kolory metaliczne mają być wykończone wysokim połyskiem.</li> <li>2. Wzornik wachlarzowy D2 lub równoważny, zawierający wszystkie 1625 kolorów palety RAL DESIGN, rozmiar wzornika: długość 29 cm x szerokość 5 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%), rozmiar próbki z kolorem: długość 5 cm x szerokość 2,5 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%). Wzornik musi zawierać 26 nowych kolorów pastelowych, wykończenie pół matowe.</li> <li>3. Wzornik wachlarzowy K7 lub równoważny, zawierający wszystkie 213 kolorów palety RAL CLASSIC, rozmiar wzornika: długość 15 cm x szerokość 5 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%), rozmiar próbki z kolorem: długość 5 cm x szerokość 2 cm (tolerancja wymiarowa +/- 5%). Wzornik musi zawierać 5 próbek z kolorem na każdej stronie, wykończenie błyszczące.</li> </ol> |
| 4 | Wzornik Pantone  | Wzornik Pantone ma zawierać 109 kolorów Pantone na folii do tłoczenia na gorąco, na podłożu powlekany i nie powlekany. Ma spełniać wymóg wykorzystywania przy projektowaniu i druku metodą fleksograficzną.  |
| 5 | Oprogramowanie Biblioteka kolorów Pantone                  | Oprogramowanie do automatycznej aktualizacji bibliotek elektronicznych PANTONE dla wszystkich aplikacji graficznych. Oprogramowanie musi automatycznie aktualizować najważniejsze aplikacje graficzne i zawierać min. 11000 najnowszych, gotowych do użycia kolorów z biblioteki PANTONE Plus oraz Fashion and Home lub równoważnych. Oprogramowanie musi być dostarczone na nośniku cyfrowym, ponadto musi oferować: aktualizację bibliotek PANTONE w popularnych aplikacjach graficznych, wykorzystywanie wartości kolorystycznych z PANTONE Plus Color Bridge, tworzenie receptur CMYK dla dowolnych kolorów PANTONE uwzględniając własne profile ICC, symulowanie koloru „spotowy” oraz jego reprezentacje CMYK na ekranie włączając ostrzeżenie o ograniczeniach reprodukcji barwy dla posiadanego monitora. Oprogramowanie musi obsługiwać aplikacje: QuarkXPress 7 i 8, Corel oraz wszystkie wersje Adobe InDesign®, Adobe Photoshop® oraz Adobe Illustrator® zawarte w Adobe Creative Suite**, biblioteki PANTONE mają to być biblioteki PANTONE PLUS SERIES oraz Pantone Goe™ lub równoważne. System dla zastosowań multimedialnych i projektowania graficznego. Produkt referencyjny: PANTONE COLOR MANAGER  |
| 6 | Typometr z litometrem                                      | <p>Przyrząd musi zapewniać precyzyjny pomiar wielkości czcionek o stopniu od 4 do 31 punktów, wielkości interlinii, określania grubości linii. Powinien ponadto posiadać: tablice przeliczeń wielkości punktu pomiędzy Systemem Didota, a systemem Pica, „ściągawkę” rozmiarów arkuszy wg normy DIN, pomiar średnicy okręgu (w mm i punktach), kątomierz.</p> <p>Litometr musi pozwalać na dokładne określenie kątów i liniatury rastra w przypadku kontroli i pomiarów gotowych naświetleń prac, offsetowych form drukowych oraz proofów, jak też pomiar liniatury rastra i oznaczenie liniatury rastra w zakresie od 50 do 300 lpi. Powinien posiadać linijkę z podziałką w milimetrach i calach.</p>  |
| 7 | Zestaw plansz porównawczych CMYK                           | Wzornik ma zawierać szesnaście arkuszy w formacie A4 przedstawiający wydruki w CMYK dla różnych podłoży i wykończeń. Wszystkie arkusze przedstawiać mają ten sam obraz.  |
| 8 | Komplet wzorników do specyfikacji, weryfikacji i symulacji | <p>Pierwszy zestaw wzorników ma zawierać zestaw sześciu próbników służących, jako wzorcowe źródło referencyjne wyboru, specyfikacji i weryfikacji kolorów podstawowych oraz symulacji kolorów Pantone w czterokolorowym druku CMYK. W skład zestawu muszą wchodzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wzornik Pantone Formula Guide Solid (powlekane),</li> </ul>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | kolorów w druku CMYK   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wzornik Pantone Formula Guide Solid (niepowlekane).</li> <li>wzornik Pantone Color Bridge (powlekane),</li> <li>wzornik Pantone Color Bridge (niepowlekane),</li> <li>wzornik Pantone CMYK (powlekane),</li> <li>wzornik Pantone CMYK (niepowlekane),</li> </ul> <p>Zestaw wzorników musi oferować pełną paletę barw podstawowych, w tym 336 nowych kolorów. Zestaw ma zapewniać: precyzyjny sposób wyboru, specyfikacji i komunikacji kolorystycznej, próbniaki wachlarzowe zawierające kolory ułożone chromatycznie, 1677 kolorów z biblioteki Plus Series oraz 2868 przykładowych rozbarwień CMYK, oprogramowanie Color Manager Software lub równoważne do aktualizacji biblioteki PANTONE w popularnych aplikacjach graficznych. Produkt referencyjny: Komplet wzorników PANTONE PLUS Series Essentials</p> <p>Drugi zestaw wzorników musi zawierać 300 lśniących kolorów metalicznych, kolory w próbniku wachlarzowym, ułożone mają być chromatycznie. Wzornik musi zapewniać większą jasność i połysk, a sposób wykonania ma mieć wpływ na większą trwałość oraz mniejszą tendencję na matowienie oraz przebarwienia. Wymagane cechy produktu to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>sformułowany z pigmentów o zwiększonej podatności na powlekanie,</li> <li>wydrukowany na papierze kredowym,</li> <li>musi zawierać receptury tworzenia kolorów,</li> <li>ma być możliwe powlekanie wodne i UV,</li> <li>indeks umożliwiający łatwe wyszukiwanie kolorów</li> <li>Color Checker Lighting Indicator – porównywanie barw poprzez test oświetlenia oprogramowanie PANTONE COLOR MANAGER elektroniczne biblioteki Pantone Plus lub równopważne</li> </ul> <p>Produkt referencyjny: PANTONE PLUS Premium Metallics</p> |
| 9  | Wzornik kolorów do druku procesowego i projektowania stron internetowych | <p>Papierowy zestaw stałych kolorów PANTONE do druku procesowego i projektowania stron internetowych. Zestaw musi zapewniać proces symulacji wszystkich stałych kolorów Pantone (w tym wszystkich 644 nowych), w dogodnym formacie porównania side by side. Ponadto zestaw musi zawierać 84 nowe kolory dodane w roku 2014/2015. Wzornik musi być wielofunkcyjnym narzędziem odniesienia między kolorami we wzorniku a wydrukiem. Musi mieć wartości HTML i SRGB oraz konwersję Pantone PLUS, CMYK, RGB. Zestaw musi zawierać dwa wzorniki dla papierów powlekanych i nie powlekanych.</p> <p>Produkt referencyjny: Wzornik Pantone Graphics Colour Bridge Coated and Uncoated</p>   |
| 10 | Wzornik – próbnik kolorów pastelowych i fluorescencyjnych                | <p>Papierowy wzornik - próbnik kolorów Pantone zawierający kolory pastelowe i fluorescencyjne na podłożu powlekany i nie powlekany. Wzornik (powlekane i nie powlekane) musi zawierać 154 próbki o pastelowych barwach oraz 56 fluorescencyjnych kolorów. Wzornik musi pozwalać na pracę w najnowszej bibliotece Pantone, zawierającej kolory pastelowe oraz barwy fluorescencyjne. Wzornik ma być kompatybilny z wszystkimi najnowszymi systemami pracy.</p> <p>Produkt referencyjny: Wzornik Pantone Plus Pastels and Neons Coated &amp; Uncoated</p>  |
| 11 | Radio-wyzwalacz do lamp błyskowych                                       | <p>Zasięg na zewnątrz budynków &lt; 30m<br/>Zasięg wewnątrz budynków &lt; 10m<br/>Czas synchronizacji 1/125s</p> <p>Zestaw ma umożliwiać bezprzewodowe (zdalne) wyzwolenie lampy z wykorzystaniem pasma radiowego o częstotliwości 433 MHz. Zasilanie nadajnika 12V 23A, Zasilanie odbiornika AC 230V 50/60Hz. Nadajnik zakładany ma być na sanki aparatu fotograficznego, podłączany poprzez wbudowane gniazdo JACK 2,5 mm. Nadajnik zasilany ma być przez umieszczoną wewnątrz baterię 23A 12V. Na spodniej stronie umieszczony ma być koder, za pomocą którego ustawiany będzie jeden z czterech kanałów pracy. Taki sam koder ma znajdować się w odbiorniku. Odbiornik wpinany ma być w przewód zasilający lampę błyskową i stanowić przejściówkę dla zasilania lampy oraz podłączany do gniazda synchronizacyjnego w lampie. Odbiornik ma posiadać przewód wyzwalający zakończony monofonicznym wtykiem JACK 6,3mm. W komplecie znajdować się musi przejściówka na wtyk JACK 3,5 mm.</p>  |
| 12 | Ekran rozpraszający  | <p>Wymiary : średnica rozłożonego od 105, cm do 115 cm, średnica złożonego od 35 cm do 45 cm.</p> <p>Ekran to płaszczyzna rozpraszająca, która ma być rozpięta na sprężystej, stalowej taśmie, pozwalająca na odbicie światła. Powierzchnia odbicia ma być w kolorze białym. Po zdjęciu zewnętrznego płaszcza pozostawać ma biała, transparentna, rozpraszająca blenda. Skutecznie ma pozwalać niwelować zbyt silne kontrasty i wykorzystywać zastane światło. Zestaw ma także zawierać pokrowiec na blendę oraz uchwyt do blend.</p>  |

|    |                              |   |
|----|------------------------------|---|
| 13 | Ekran odbijający             | <p>Wymiary : szerokość od 140 cm do 150 cm, wysokość od 190 cm do 200 cm .</p> <p>Ekran odbijający to płaszczyzna rozpraszająca, która wykonana ma być w wersji składanej łatwej do transportu. Samo rozkładanie nie może zajmować dużo czasu i nie może nastręczać żadnych trudności. Konstrukcję nośną stanowić ma elastyczny pręt z włókna szklanego napinający materiał odbłaskowy, nadając płaszczyźnie kształt zapewniający dużą równomierność świecenia oraz efektywnie wykorzystując energię lampy błyskowej. Płaszczyzny przygotowane mają być do mocowania na nich dodatkowych nasadek takich jak plastry miodu i rastry paskowe. Mocowanie nasadek ma się odbywać przy pomocy rzepa. Pierścień montowany do płaszczyzn pozwalać ma na obrót płaszczyzny wokół osi o 360 stopni. Płaszczyzny przygotowane mają być do wspólnej pracy z jedną lampą błyskową. Płaszczyzna rozpraszająca rozpinana ma być na sprężystej taśmie stalowej pozwalając na odbicie światła od powierzchni srebrnej. Zestaw ma także zawierać pokrowiec na blendę oraz uchwyt do blend.</p>   |
| 14 | Tło kartonowe                | <p>Wymiary : długość od 1000 cm do 1100 cm, szerokość od 265 cm do 275 cm.</p> <p>Tło ma być nawinięte na kartonową rurę o średnicy od 4 cm do 6 cm, zestaw ma zawierać po trzy sztuki poszczególnych kolorów: czarny i biały. Do montażu tła należy dostarczyć napęd standardowy, łańcuszkowy lub poprzeczkę teleskopową.</p>  |
| 15 | Statyw fotograficzny monopod | <p>Wymiary (zakres regulacji w przedziale) od 90 cm do 120 cm a jego minimalna długość to 65cm.</p> <p>Wymagane parametry statywu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• maksymalne obciążenie min. 8 kg,</li> <li>• gwint mocujący do aparatu - 1/4 cala oraz 3/8 cala,</li> <li>• waga max 0,6 kg,</li> <li>• materiał: aluminium,</li> <li>• liczba sekcji od 3 do 4,</li> <li>• średnica najgrubszej sekcji max 3 cm.</li> </ul> <p>Automatyczny, trzysekccyjny statyw, umożliwiający łatwe i szybkie dostosowanie odpowiedniej wysokości przy pomocy jednej ręki. Po naciśnięciu dźwigni górna sekcja ma zostać podniesiona lub opuszczona, a po puszczeniu dźwigni noga ma zostać zablokowana na żądanej wysokości. Dwie dolne sekcje mają być wyposażone w blokady typu "twist" pozwalające na dodatkową regulację wysokości. Górna płytka musi posiadać podwójny gwint mocujący aparat. Statyw zapewniać ma stabilne podparcie aparatu, aby uzyskać ostre i nieporuszone ujęcia. Ma nadawać się w sytuacjach, gdzie jest niewiele miejsca na rozłożenie statywu oraz liczy się szybkość jego rozłożenia.</p>                   |
| 16 | Filtr polaryzacyjny          | <p>Wymiary: średnica 77 mm</p> <p>Filtr polaryzacyjny kołowy ma być przygotowany do wszystkich aparatów posiadających pomiar ekspozycji TTL oraz obiektywy z automatycznym nastawianiem ostrości. Polaryzacyjne folie w filtrze muszą być neutralne kolorystycznie i muszą mieć większą wydajność niż typowe folie polaryzacyjne. Mają być umieszczone pomiędzy wysokiej jakości płaskimi szklami optycznymi nie pogarszającymi jakości optycznej obiektywu. Mają mieć zamknięte krawędzie chroniące folie przed wilgocią. Filtr ma posiadać powłokę typu nano lub równoważną, która ma być zewnętrzną warstwą ochronną dającą lepszy efekt, umożliwiającą jednocześnie łatwiejsze utrzymanie filtra w czystości. Filtr musi posiadać wielowarstwową powłokę twardszą niż szkło dającą gwarancję ochrony przed zarysowaniami (na przykład podczas czyszczenia filtra) oraz odpychać wodę i kurz. Filtr ma posiadać mocowanie typu slim, przeznaczone do DSLR z szerokim kątem i obiektywów zoom, oraz posiadać przedni gwint. Wszystkie mocowania slim mają być wykonane z mosiądzu, pokryte matową czernią w celu wykluczenia odbłasków.</p> |
| 17 | Filtr polaryzacyjny          | <p>Wymiary: średnica 58 mm</p> <p>Filtr polaryzacyjny kołowy ma być przygotowany do wszystkich aparatów posiadających pomiar ekspozycji TTL oraz obiektywy z automatycznym nastawianiem ostrości. Polaryzacyjne folie w filtrze muszą być neutralne kolorystycznie i muszą mieć większą wydajność niż typowe folie polaryzacyjne. Mają być umieszczone pomiędzy wysokiej jakości płaskimi szklami optycznymi nie pogarszającymi jakości optycznej obiektywu. Mają mieć zamknięte krawędzie chroniące folie przed wilgocią. Filtr ma posiadać powłokę typu nano lub równoważną, która ma być zewnętrzną warstwą ochronną dającą lepszy efekt, umożliwiającą jednocześnie łatwiejsze utrzymanie filtra w czystości. Filtr musi posiadać wielowarstwową powłokę twardszą niż szkło dającą gwarancję ochrony przed zarysowaniami (na przykład podczas czyszczenia filtra) oraz odpychać wodę i kurz. Filtr ma posiadać mocowanie typu slim, przeznaczone do DSLR z szerokim kątem i obiektywów zoom, oraz posiadać przedni gwint. Wszystkie mocowania slim mają być wykonane z mosiądzu, pokryte matową czernią w celu wykluczenia odbłasków.</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
| 18 | Obiektyw   | <p>Wymiary: ogniskowa 24 mm</p> <p>Obiektyw typu Tilt-Shift o ogniskowej 24 mm i światło-sile od 3,5L z mocowaniem do aparatu Canon EOS 5D Mark II. Obiektyw szerokokątny z możliwością pochylenia oraz przesunięcia w celu korekcji perspektywy. Obiektyw ma oferować doskonałą jakość obrazu w aparatach z pełno-klatkową matrycą. Niezależne obracanie mechanizmów przesuwania i pochylania zapewniać ma pełną swobodę korekcji perspektywy. Obiektyw ma spełniać następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posiadać ogniskową 24 mm obiektyw z funkcją korekcji perspektywy,</li> <li>• zapewnić wartości <math>\pm 8,5^\circ</math> przechylenia i <math>\pm 12</math> mm przesunięcia,</li> <li>• posiadać niezależną rotację przechylenia i przesunięcia,</li> <li>• być wyposażony w elementy sferyczne i soczewki nisko dyspersyjne,</li> <li>• posiadać powłoki wielowarstwowe przeciwdrobiające,</li> <li>• posiadać okrągłą przysłonę.</li> </ul> <p>Obiektyw ma zapewniać II kierunki przesuwania i przechylania, które mają być zmieniające niezależnie od siebie. Obiektyw ma także być wyposażony w blokady mechanizmów pochylenia oraz przesunięcia. Osiągnięcie ostrości na całości klatki oraz małych zniekształceń ma być możliwe dzięki użyciu precyzyjnej, dużej soczewki asferycznej wykonanej z modelowanego szkła. Aberracja chromatyczna ma być eliminowana przez trzy elementy ultradyspersyjne (UD). Obiektyw ma posiadać powłokę antyodblaskową eliminującą efekty zjawy i odbicia światła powodowane przez odbicia wewnętrzne.</p> |
| 19 | Aparat fotograficzny cyfrowy średnio formatowy       | <p>Aparat fotograficzny cyfrowy średnio formatowy z sensorem CMOS o wymiarach 43 mm – 45 mm x 32 mm – 34 mm o rozdzielczości 50 - 53 megapixeli oraz z możliwością zapisu w formatach RAW JPEG i TIFF z ruchomym ekranem wyświetlacza, dostępną czułością ISO powyżej 12800, oraz możliwością rejestracji filmów full HD, wyposażony w obiektyw standardowy w przedziale 53 mm – 57 mm. Do aparatu należy dostarczyć:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obiektyw makro o ogniskowej w przedziale 110 mm – 130 mm,</li> <li>- obiektyw szerokokątny o ogniskowej w przedziale 30 mm – 40 mm,</li> <li>- lampę błyskową o sile światła 53 – 55.</li> </ul> <p>Aparat wraz z wszystkimi wymienionymi podzespołami stanowi jeden komplet.</p>   |
| 20 | Profesjonalny skaner formatu A4                      | Profesjonalny skaner formatu A4 z możliwością skanowania materiałów transparentnych  |
| 21 | Statyw fotograficzny                                 | Statyw fotograficzny profesjonalny wyposażony w głowicę z przekładnią zębatą ślimakową z możliwością wysuwania do wysokości 200 cm   |
| 22 | Obiektyw do makrofotografii                          | Obiektyw do makrofotografii do aparatu Canon EOS 5D Mark II o ogniskowej 65 mm i świetle 2,8 pozwalający uzyskać odwzorowanie 1-5X bez korzystania z dodatkowych akcesoriów.   |
| 23 | Studyjne oświetlenie błyskowe                        | <p>Studyjne oświetlenie błyskowe składające się z 4 lamp o mocy 2 X1500Ws i 2X 1000 Ws, gwarantujących powtarzalność wyników jeśli chodzi o temperaturę barwową oraz siłę błysku, statywów do tych lamp oraz softboxów o następujących wymiarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 30X150 cm – 1 szt.</li> <li>– 90X180 cm – 1 szt.</li> <li>– ośmiokątny o średnicy 100 cm – 2 szt.</li> </ul>  |
| 24 | Statyw kolumnowy                                     | Statyw kolumnowy profesjonalny studyjny na kółkach z możliwością ich blokady wyposażony w ramię poziome zaopatrzone w precyzyjny mechanizm zębatkowy z wyposażeniem do mocowania aparatu cyfrowego średnioformatowego (głowica)  |
| 25 | Kalibrator – spektrofotometr                         | Kalibrator-spektrofotometr do zaawansowanej i precyzyjnej kontroli monitorów, drukarek, skanerów, ploterów i aparatów cyfrowych z możliwością wyznaczania profilu ICC  |
| 26 | Kolumna reprodukcyjna naścienna                      | Kolumna reprodukcyjna naścienna o wysokości 1,5 m wyposażona w głowicę do mocowania aparatu fotograficznego oraz uchwyty mocujące do ściany. Głowica wyposażona w automatyczny posuw góra-dół za pomocą pilota. W zestawie dwie lampy błyskowe o mocy 1000 Ws wyposażone w softboxy o wymiarach 50X100 cm oraz statywy.  |
| 27 | Stół bezcieniowy                                     | Stół bezcieniowy profesjonalny o wymiarach 200cm x 120 cm z białym matowym dyfuzorem z jednej strony i błyszczącym z drugiej.  |
| 28 | Mobilna podświetlarka                                | Mobilna podświetlarka do materiałów fotograficznych transparentnych o wymiarach powierzchni roboczej (podświetlanej) 18 cm – 20 cm x 24 cm – 26 cm lub zbliżonej.  |
| 29 | Wzorce barwne do kalibracji aparatów fotograficznych | Wzorce barwne do kalibracji aparatów fotograficznych i wyznaczania balansu bieli, dwa z 24 polami barwnymi i skalą szarości, w dwóch rozmiarach ( jeden A4 drugi w formacie „kieszonkowym” ) dwie trzypolowe skale szarości w rozmiarze nie większym niż 14x4 cm oraz jedna biała i jedna szara karta formatu A4 do kalibracji balansu bieli.  |

|    |                         |   |
|----|-------------------------|---|
| 30 | System szynowy sufitowy | <p>System szynowy sufitowy do studyjnych lamp błyskowych z możliwością zamocowania 4 lamp składający się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szyny aluminiowej czarnej – 24 mb,</li> <li>- zespołu mocowania szyn do sufitu – 16 szt.,</li> <li>- ograniczników ruchu – 8 szt.,</li> <li>- wózków podwójnych – 4 szt.,</li> <li>- wózka pojedynczego z hamulcem – 4 szt.,</li> <li>- wózka kablowego – 4 szt.,</li> <li>- prowadnika kabla na końcu szyny – 6 szt.,</li> <li>- łączników szyn – 6 szt.,</li> <li>- elementów dystansowych – przedłużeń 210 mm – 300 mm – 16 szt.</li> </ul> |
|----|-------------------------|---|

**ZATWIERDZONE**  
 przez  
*Alicję Knast Dyrektora Muzeum Śląskiego*  
 w dn. 11.06.2015r.