**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ**

**NR SPRAWY: PN/07/2017**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Dostawa dwóch zestawów kamkorderów z wyposażeniem”**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch zestawów kamkorderów z akcesoriami o cechach wymienionych w pkt. II.1 i II.2, zwanych dalej „Urządzeniem”.

**I. Wymagania ogólne**

a) Wszystkie Urządzenia oraz elementy ich wyposażenia muszą być produktami fabrycznie nowymi;

b) Wymagane są oryginalne instrukcje obsługi urządzeń w języku polskim lub angielskim;

c) Wymagana jest minimum 12-miesięczna gwarancja dostawcy na oferowane Urządzenia;

d) Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE lub równoważne.

**II. Specyfikacja techniczna Urządzeń:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Szczegółowy opis sprzętu | Ilość | Proponowany sprzęt równoważny o nie gorszych parametrach |
|  | **ZESTAW I** | | |
| 1 | Kamkorder:   * przetwornik obrazu w formacie Super 35, * rozdzielczość przetwornika (HxV) – liczba efektywnych pikseli co najmniej 4096x2160, * umożliwia pracę w technologii HD, UHD oraz 4K 50p, 25p ; 1080/50p, 50i * zapis z próbkowaniem 4:2:2 lub wyższym, * zapis z kompresjami co najmniej 500Mbit/s, * nagrywanie w trybie quick motion co najmniej od 1fps * nagrywanie w trybie slow motion co najmniej do 180fps dla rozdzielczości HD, * stosunek S/N nie gorszy niż 57 dB dla 4K QFHD, * płynny automatyczny filtr ND w zakresie co najmniej 1/4ND do 1/64ND, * wyjście sygnału kamery SDI typu BNC przełączalne 3G-SDI / HD-SDI * wyjście HDMI, * złącze USB, * wyjście słuchawkowe, * dwa wejścia sygnału audio przełączane mikrofonowo - liniowe ze złączami typu XLR3 i zasilaniem +48V, * co najmniej 2 sloty kart pamięci stałej do zapisu kontentu * co najmniej 1 slot kart pamięci stałej do zapisu ustawień kamery, * wyświetlacz LCD lub OLED w postaci kolorowego monitora 16:9 o przekątnej minimum 3” * w zestawie akumulator, zasilacz prądu przemiennego, pilot   Przykładowy model PXW-FS7M2 | 1 szt. |  |
|  | **WYPOSAŻENIE DODATKOWE** | | |
| 1.1 | **Akumulator**   * pojemność min. 85Wh, * waga nie więcej niż 640g, * wymiary nie więcej niż 41,5 × 122 × 70 mm * funkcja INFO, * kompatybilny z kamerą * przykładowy model S-8U93 | 2 szt. |  |
| 1.2 | **Karta pamięci**   * minimalna pojemność 256GB, * prędkość odczytu nie mniej niż 440MB/s zapisu nie mniej niż 400  MB/s * kompatybilna z kamerą * w zestawie czytnik | 2 szt. |  |
| 1.3 | **Moduł rozszerzeń do kamery**   * moduł pozwala na nagrywanie formatu RAW na zewnętrznym rekorderze * kodowanie ProRes 422 do zapisu na wewnętrznych kartach kamery * wei i wyj BNC sygnału TC * Możliwość zasiania z akumulatorów V-lock * Moduł dedykowany do współpracy z kamerą z punktu 1   Przykładowy model XDCA-FS7 | 1 szt. |  |
| 1.4 | **Mikrofon kierunkowy typu shotgun do zastosowań filmowych**   * charakterystyka: super kardioidalny, * pasmo przenoszenia w zakresie min 20 Hz do 20kH * czułość -36dB ±3dB (0dB=1 V/Pa., dla 1 kHz) * złącze 3 pinowe XLR * w zestawie osłona przeciwwietrzna * zakres dynamiki co najmniej130dB * niski poziom szumów * metalowa obudowa * zasilanie phantom standard 48V lub bateria AA * możliwość mocowania na kamerze   przykładowy model NTG2 | 1 szt. |  |
| 1.5 | **Torba**   * wykonana z materiału odpornego na uderzenia i wilgoć, * w zestawie pasek naramienny, * komora główna z przegrodami, * zewnętrzna kieszeń, * dopasowana do transportu kamery zestawem zasilana V-lock | 1 szt. |  |
| 1.6 | **Rig kamerowy zestaw**   * dedykowany do zaoferowanej Kamery * w zestawie: - ława do kamery umożliwia zastosowania rurek 15mm,  - łyżwa z systemem quick-fit, z otworami montażowymi umożliwiającymi montaż do głowic statywowych,  - elementy rigu wyposażone w mocowanie śrub 1/4 i 3/8" - w zestawie podpórka do obiektywów bagnetowych, płytka umożliwiająca zabudowę kamery (front/przód)   -dedykowany do zestawu i kompatybilny z kamerą system Follow Focus  -dedykowany do zestawu i kompatybilny z kamerą kompendium- Matte Box 4x4 z min dwoma kieszeniami na filtry, jeden filtr powinien mieć możliwość obracania  Przykładowy model ES-T15A | 1 zestaw |  |
| 1.7 | **Zestaw obiektywów**   * wymagane ogniskowe:   - 20mm 1 szt.;  - 25mm 1 szt.;  - 35mm 1 szt.;  - 50mm 1 szt.;  - 85mm 1 szt.;  -135mm 1 szt.   * wszystkie obiektywy muszą być o tej samej jasności, min. T 2.0 * konstrukcja przysłony składającej się z minimum 9 metalowych listków, * pierścień regulacji ostrości obraca się w zakresie min. 240 stopni i zębatki wykonane są w mod. 0,8 * średnica przedniej części wszystkich obiektywów musi być taka sama i być nie większa niż 114mm. * mocowanie do kamer z gniazdem PL * kalibracja metryczna * zestaw ma posiadać kufer transportowy dostosowany do bezpiecznego przewozu wszystkich obiektywów | 1 zestaw |  |
| 1.8 | **Zestaw statywowy**   1. **Głowica kamerowa olejowa zapewniająca:**  * płynną lub co najmniej 5-stopniową regulację tłumienności pochyłu, * funkcję wyłączania tłumienności pochyłu, * funkcję hamulca pochyłu, * płynną lub co najmniej 5-stopniową regulację tłumienności panoramy, * funkcję wyłączania tłumienności panoramy, * funkcję hamulca panoramy, * płynną lub co najmniej 12-stopniową regulację balansu, * ładowność od 2 kg do 14 kg przy 125 mm wysokości środka ciężkości kamery z zachowanym zakresem balansu od -70 do +90 * pracę w zakresie temperatury otoczenia od –30 do +60 * wyposażenie w płytkę kamerową z dwoma śrubami, * podstawę w formie czaszy o średnicy 100mm, * uchwyt głowicowy, * wymienną (przykręcaną) na korpusie głowicy zębatkę do uchwytu kamerowego  lub w przypadku braku wymienności tej zębatki wyposażenie głowicy w przekładkę  z miękkiego materiału (plastik, teflon itp.) pomiędzy zębatką korpusu głowicy i zębatką uchwytu kamerowego   – Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania bezpośredniego styku zębatki uchwytu  z niewymienną zębatką na korpusie głowicy,   * połączenie podstawy głowicy i nóg statywu wykonane z trwałych komponentów, nie pękających przy prawidłowym użyciu z wymaganym ciężarem kamery,  1. **Trójnóg statywowy**  * z włókna węglowego zapewniający: * bezpośrednie posadowienie głowicy kamerowej o średnicy czaszy 100mm, * ładowność co najmniej 40 kg, * minimalną wysokość podstawy czaszy mniejszą lub równą 50cm, * maksymalną wysokość podstawy czaszy co najmniej 155cm, * blokowanie nóg bezgłośne, dociskowe  1. **Rozpieracz podłogowy,** 2. **Miękki futerał**  * futerał dopasowany wymiarami do złożonego trójnogu z zamontowaną głowicą   – Zamawiający nie dopuszcza przewymiarowanych futerałów z wolną wewnątrz przestrzenią,  Ciężar kompletnego urządzenia tj. trójnogu, głowicy, uchwytu i rozpieracza  nie może przekraczać 8kg | 1 zestaw |  |
| 1.9 | **Zestaw zasilający**  **a) akumulator 2szt:**  -Akumulator litowo-jonowy o napięciu 14,8V, pojemność nie mniejszej niż 130Wh, 8.8Ah,  -Mocowanie V-lock  -Wbudowane złącze: D-TAP (wejście/wyjście), USB,  -Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora  -Waga nie więcej niż 1000 g z tolerancją +/\_ 10%,  -Wymiary nie większe niż 102x172x60 mm  **b) ładowarka**  Możliwość ładowania dwóch akumulatorów, typu V-lock  -współpracująca z akumulatorami typu V-lock,  - w zestawie przewód XLR 4Pin,  - możliwość pracy w trybie zasilacza | 1 zestaw |  |
| 1.10 | **Adapter**  umożliwiający stosowanie obiektywów z mocowaniem PL w kamkorderze z punktu | 1 szt. |  |
| 1.11 | **Monitor nakamerowy**   * Natywna rozdzielczość minimum 1920 x 1080 * Stosunek obrazu 16:9 * Typ wyświetlacza LCD * ekran o przekątnej co najmniej 5,5" * Kontrast minimum 1000:1 * Jasność minimum 450cd/m2 * Wejścia minimum 1x3G-SDI, HDMI * Wyjście minimum 1x SDI, HDMI * Zgodność z normami: SMPTE-425M, SMPTE-274M, SMPTE-296M, SMPTE-260M, SMPTE-125M * Kąt widzenia min 160 stopni w pionie i poziomie * Funkcje pomiarowe typu: histogram, wektoroskop, wykres poziomu dźwięku * Monitor ma mieć funkcje wspierające pracę ostrzyciela np. Piksel 1:1, focus assist i inne * Wyjście słuchawkowe * Zasilanie DC 6.2V -25V * Pobór mocy maksymalnie 10W * W zestawie osłona przeciwsłoneczna * W zestawie płytka pod baterię z mocowaniem * W zestawie szybka akrylowa zabezpieczająca ekran * W zestawie przegubowy uchwyt o długości   10 cm typu „magic arm” z gwintami pasującymi do kamkordera  Waga nie więcej niż 350 g  Przykładowy model VFM-058W | 1 szt. |  |
| 1.12 | **Recorder**   * nagrywanie ultra HD poprzez HDMI lub SDI * monitor dotykowy - 7.7" 1280x800 OLED * zapis na dyskach SSD 2,5” * obsługa nagrywania min w ProRes i nieskompresowanego DPX * możliwość zapisu formatu RAW z kamery wymienionej w punkcie 1 oraz innych kamer * SDI Wejścia/Wyjścia HD-SDI / 1.5G / 3G / 6G: wejścia Single/Dual/Quad-Link (wsparcie dla HD/2K/Ultra-HD & DCI 4K), wyjścia Dual HD-SDI 1.5G, pełnowymiarowe złącza BNC * wejście 4k HDMI, (HDMI I/O Version 1.4a support, 10-bit 422, do 1080p60, do 30fps w UHD (3840 x 2160) oraz do 24fps w DCI 4K (4096 x 2160) * wyjście HDMI 1080p * funkcja Fokus Assist * wyświetlanie histogramu, zebry i False Color (co najmniej 6 poziomów) * wyświetlanie pomiaru sygnału w postaci waveform, Vector i spot meter * wejście dla TC LTC * Wbudowane LUTs i obsługa customowych 3D LUT * nagrywanie na dyskach Convergent Design SSDs * na wyposażeniu kompatybilne z rekorderem dwa dyski SSD o pojemności nie mniejszej niż 512 GB * na wyposażeniu dwa magicarmy pozwalające stabilnie zamocować rekorder do rigu kamerowego   Przykładowy model Odyssey 7Q+ | 1 szt. |  |
| 1.13 | **Case transportowy**   * wykonanie powinno zapewnić dużą trwałość kejsu i bezpieczeństwo przewożonych przedmiotów, * wieko zapinane zamkami uniemożliwiające przypadkowe otwarcie * uchwyt transportowy, * środek wyklejony pianką techniczną dostosowaną do sprzętu i zapewniającą jego stabilność, bezpieczeństwo podczas transportu * case dopasowany do transportu wyposażenia dodatkowego kamery | 1 szt. |  |
|  | **ZESTAW II** | | |
| 2 | Kamkorder:   * przetwornik obrazu w formacie Super 35, * rozdzielczość przetwornika (HxV) – liczba efektywnych pikseli co najmniej 4096x2160, * umożliwia pracę w technologii HD, UHD oraz 4K 50p, 25p ; 1080/50p, 50i * zapis z próbkowaniem 4:2:2 lub wyższym, * zapis z kompresjami co najmniej 500Mbit/s, * nagrywanie w trybie quick motion co najmniej od 1fps * nagrywanie w trybie slow motion co najmniej do 180fps dla rozdzielczości HD, * stosunek S/N nie gorszy niż 57 dB dla 4K QFHD, * płynny automatyczny filtr ND w zakresie co najmniej 1/4ND do 1/64ND, * wyjście sygnału kamery SDI typu BNC przełączalne 3G-SDI / HD-SDI * wyjście HDMI, * złącze USB, * wyjście słuchawkowe, * dwa wejścia sygnału audio przełączane mikrofonowo - liniowe ze złączami typu XLR3 i zasilaniem +48V, * co najmniej 2 sloty kart pamięci stałej do zapisu kontentu * co najmniej 1 slot kart pamięci stałej do zapisu ustawień kamery, * wyświetlacz LCD lub OLED w postaci kolorowego monitora 16:9 o przekątnej minimum 3” * w zestawie akumulator, zasilacz prądu przemiennego, pilot   Przykładowy model PXW-FS7M2 – body | 1 szt. |  |
|  | **WYPOSAŻENIE DODATKOWE** | | |
| 2.1 | **Akumulator**   * Pojemność min. 85Wh, * Waga nie więcej niż 640g, * Wymiary nie więcej niż 41,5 × 122 × 70 mm * Funkcja INFO, * Kompatybilny z kamerą   Przykładowy model S-8U93 | 2 szt. |  |
| 2.2 | **Karta pamięci**   * minimalna pojemność 256GB, * prędkość odczytu nie mniej niż 440 MB/s zapisu nie mniej niż 400 MB/s * kompatybilna z kamerą * w zestawie czytnik | 2 szt. |  |
| 2.3 | **Moduł rozszerzeń do kamery**   * moduł pozwala na nagrywanie formatu RAW na zewnętrznym rekorderze * kodowanie ProRes 422 do zapisu na wewnętrznych kartach kamery * wei i wyj BNC sygnału TC * możliwość zasiania z akumulatorów V-lock * moduł dedykowany do współpracy z kamerą z punktu 1   Przykładowy model XDCA-FS7 | 1 szt. |  |
| 2.4 | **Mikrofon kierunkowy typu shotgun do zastosowań filmowych**   * charakterystyka: super kardioidalny, * pasmo przenoszenia w zakresie min 20 Hz do 20kH * czułość -36dB ±3dB (0dB=1 V/Pa., dla 1 kHz) * złącze 3 pinowe XLR * w zestawie osłona przeciwwietrzna * zakres dynamiki co najmniej130dB * niski poziom szumów * metalowa obudowa * zasilanie phantom standard 48V lub bateria AA * możliwość mocowania na kamerze   Przykładowy model NTG2 | 1 szt. |  |
| 2.5 | **Torba**   * wykonane z materiału odpornego na uderzenia i wilgoć, * w zestawie pasek naramienny, * komora główna z przegrodami, * zewnętrzna kieszeń, * dopasowana do transportu kamery zestawem zasilana V-lock | 1 szt. |  |
| 2.6 | **Rig kamerowy zestaw**   * dedykowany do zaoferowanej Kamery * w zestawie: - ława do kamery umożliwia zastosowania rurek 15mm,  - łyżwa z systemem quick-fit, z otworami montażowymi umożliwiającymi montaż do głowic statywowych,  - elementy rigu wyposażone w mocowanie śrub 1/4 i 3/8" - w zestawie podpórka do obiektywów bagnetowych, płytka umożliwiająca zabudowę kamery (front/przód)   -dedykowany do zestawu i kompatybilny z kamerą system Follow Focus  -dedykowany do zestawu i kompatybilny z kamerą kompendium- Matte Box 4x4 z min dwoma kieszeniami na filtry, jeden filtr powinien mieć możliwość obracania  - rączki do pracy naramiennej montowane do bocznej zębatki rigu z możliwością regulacji ustawienia minim w dwóch płaszczyznach  Przykładowy model ES-T15A i TT-H03 | 1 szt. |  |
| 2.7 | **Zestaw obiektywów**   * wymagane ogniskowe:   - 25mm 1 szt.;  - 50mm 1 szt.;  - 85mm 1 szt.  Dopuszczalne są tolerancje ogniskowej ± 1mm   * wszystkie obiektywy muszą być o tej samej jasności, min. T 1,5 * obiektywy przeznaczone do pracy z rozdzielczością 4K * konstrukcja przysłony składającej się z minimum 11 listków, * pierścień regulacji ostrości obraca się w zakresie min. 200 stopni i zębatki wykonane są w mod. 0,8 * średnica przedniej części wszystkich obiektywów musi być taka sama i być nie większa niż 114mm. * mocowanie do kamer z gniazdem PL * kalibracja metryczna * zestaw ma posiadać kufer transportowy dostosowany do bezpiecznego przewozu 6-ciu obiektywów.   Przykładowy model Samyang Xeen | 1 zestaw |  |
| 2.8 | **Zestaw statywowy**   1. **Głowica kamerowa olejowa zapewniająca:**  * płynną lub co najmniej 5-stopniową regulację tłumienności pochyłu, * funkcję wyłączania tłumienności pochyłu, * funkcję hamulca pochyłu, * płynną lub co najmniej 5-stopniową regulację tłumienności panoramy, * funkcję wyłączania tłumienności panoramy, * funkcję hamulca panoramy, * płynną lub co najmniej 12-stopniową regulację balansu, * ładowność od 2 kg do 14 kg przy 125 mm wysokości środka ciężkości kamery z zachowanym zakresem balansu od -70 do +90 * pracę w zakresie temperatury otoczenia od –30 do +60 * wyposażenie w płytkę kamerową z dwoma śrubami, * podstawę w formie czaszy o średnicy 100mm, * uchwyt głowicowy, * wymienną (przykręcaną) na korpusie głowicy zębatkę do uchwytu kamerowego  lub w przypadku braku wymienności tej zębatki wyposażenie głowicy w przekładkę  z miękkiego materiału (plastik, teflon itp.) pomiędzy zębatką korpusu głowicy i zębatką uchwytu kamerowego   – Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania bezpośredniego styku zębatki uchwytu  z niewymienną zębatką na korpusie głowicy,   * połączenie podstawy głowicy i nóg statywu wykonane z trwałych komponentów, nie pękających przy prawidłowym użyciu z wymaganym ciężarem kamery,  1. **Trójnóg statywowy**  * z włókna węglowego zapewniający: * bezpośrednie posadowienie głowicy kamerowej o średnicy czaszy 100mm, * ładowność co najmniej 40 kg, * minimalną wysokość podstawy czaszy mniejszą lub równą 50cm, * maksymalną wysokość podstawy czaszy co najmniej 155cm, * blokowanie nóg bezgłośne, dociskowe  1. **Rozpieracz podłogowy,** 2. **Miękki futerał**  * futerał dopasowany wymiarami do złożonego trójnogu z zamontowaną głowicą   – Zamawiający nie dopuszcza przewymiarowanych futerałów z wolną wewnątrz przestrzenią,  Ciężar kompletnego urządzenia tj. trójnogu, głowicy, uchwytu i rozpieracza  nie może przekraczać 8kg | 1 zestaw |  |
| 2.9 | **Zestaw zasilający**   1. **Akumulator 2 szt:**   -Akumulator litowo-jonowy o napięciu 14,8V, pojemność nie mniejszej niż 130Wh, 8.8Ah,  -Mocowanie V-lock  -Wbudowane złącze: D-TAP (wejście/wyjście), USB,  -Wskaźnik poziomu naładowania akumulatora  -Waga nie więcej niż 1000 g z tolerancją +/\_ 10%,  -Wymiary nie większe niż 102x172x60 mm   1. **Ładowarka**   możliwość ładowania dwóch akumulatorów, typu V-lock  - współpracująca z akumulatorami typu V-lock,  - w zestawie przewód XLR 4Pin,  - możliwość pracy w trybie zasilacza | 1 zestaw |  |
| 2.10 | **Adapter**  umożliwiający stosowanie obiektywów z mocowaniem PL w kamkorderze z punktu 1 | 1 szt. |  |
| 2.11 | **Monitor nakamerowy**   * Natywna rozdzielczość minimum 1920 x 1080 * Stosunek obrazu 16:9 * Typ wyświetlacza LCD * ekran o przekątnej co najmniej 5,5" * Kontrast minimum 1000:1 * Jasność minimum 450cd/m2 * Wejścia minimum 1x3G-SDI, HDMI * Wyjście minimum 1x SDI, HDMI * Zgodność z normami: SMPTE-425M, SMPTE-274M, SMPTE-296M, SMPTE-260M, SMPTE-125M * Kąt widzenia min 160 stopni w pionie i poziomie * Funkcje pomiarowe typu: histogram, wektoroskop, wykres poziomu dźwięku * Monitor ma mieć funkcje wspierające pracę ostrzyciela np. Piksel 1:1, focus assist i inne * Wyjście słuchawkowe * Zasilanie DC 6.2V -25V * Pobór mocy maksymalnie 10W * W zestawie osłona przeciwsłoneczna * W zestawie płytka pod baterię z mocowaniem * W zestawie szybka akrylowa zabezpieczająca ekran * W zestawie przegubowy uchwyt o długości * 10 cm typu „magic arm” z gwintami pasującymi do kamkordera * Waga nie więcej niż 350 g   Przykładowy model VFM-058W | 1 szt. |  |
| 2.12 | **Monitor podglądowy**   * Natywna rozdzielczość minimum 1920 x 1080 * Stosunek obrazu 16:9 * Typ wyświetlacza LCD * podświetlenie LED * ekran o przekątnej co najmniej 17” * Kontrast minimum 1500:1 * Jasność minimum 450cd/m2 * Wejścia minimum 3G-SDI, YPbPr, DVI * Wyjście minimum 1x SDI, YPbPr * Funkcje pomiarowe typu: histogram, wektoroskop, histogram Y * wyświetlanie full/ower scan, H/V delay * Wsparcie dla 3D-LUT, przestrzeni kolorów DCI-P3, sygnału 3G SDI 4:4:4 12 bit * Zasilanie AC 110-230V/DC 12V * Pobór mocy maksymalnie 35W * W zestawie kufer pozwalający bezpiecznie transportować monitor i używać go bez wyjmowania z kufra   Przykładowy model KVM1760D | 1 szt. |  |
| 2.13 | **Case transportowy**   * wykonanie powinno zapewnić duża trwałość kejsu i bezpieczeństwo przewożonych przedmiotów, * wieko zapinane zamkami uniemożliwiające przypadkowe otwarcie * uchwyt transportowy, * środek wyklejony pianką techniczną dostosowaną do sprzętu i zapewniającą jego stabilność, bezpieczeństwo podczas transportu * case dopasowany do transportu wyposażenia dodatkowego kamery | 1 szt. |  |
| 2.14 | **Zestaw filtrów 4x4**   * filtry szklane NDIR o gęstości 0,3, 0,6, 0,9, 1,2 oraz filtr polaryzacyjny * filtry powinny być wyposażone w etui pozwalające je bezpiecznie przechowywać i transportować | 1 zestaw |  |

…………………………………… …………………...................................................... **pieczęć Wykonawcy Data i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy**