Załącznik nr 1b do SWZ i nr 1 do umowy

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części 2

Zakup i dostawa urządzeń foto-video wraz z akcesoriami w ramach projektu „Fach-mat! Wygrywamy karierę!”.

Lp.	Nazwa i parametry nie gorsze niż podane		J.m.	Ilość	Miejsce dostawy
1.	Dron do wykonywania filmów	Cechy produktu: 1. kamera z matrycą CMOS min. 1:1/3”; 2. rozdzielczość zdjęć min. 20 Mpix, 3. nagrywanie filmów min. 4K/60 kl./s, 4. stabilizacja obrazu na mechanicznym gimbalu min. 3-osiowym, 5. czas lotu na jednym akumulatorze min. 25 minut, zgodnie z deklaracją producenta, 6. system pozycjonowania satelitarnego GNSS, w tym GPS, 7. funkcja automatycznego powrotu do miejsca startu, 8. system wykrywania przeszkód co najmniej z przodu, z tyłu i od dołu albo system dookólnego wykrywania przeszkód, 9. transmisja obrazu na żywo do aparatury sterującej wyposażonej w wbudowany ekran, 10. zasięg transmisji obrazu min. 10 km w warunkach deklarowanych przez producenta, 11. odporność na wiatr min. 10 m/s, 12. obsługa kart pamięci microSD, 13. możliwość wykonywania zdjęć w formacie JPG oraz RAW lub DNG, 14. inteligentne tryby lotu, w tym co najmniej automatyczne śledzenie obiektu, automatyczne ujęcia, tryby panoramiczne lub lot po zaprogramowanej trasie, 15. możliwość aktualizacji oprogramowania drona i aparatury sterującej, 16. dokumentacja użytkownika w języku polskim lub angielskim, 17. aparatura sterująca z wbudowanym ekranem, 18. zestaw zawierać ma min.: dron, aparaturę sterującą, łącznie min. 3	sztuka	2	Lubelskie Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego im. Krzysztofa Kamila Baczyńskiego, Technikum Mechaniczne ul. Magnoliowa 8, 20-143 Lublin

		akumulatory, hub/ładowarkę do akumulatorów, zapasowe śmigła oraz torbę lub etui transportowe, 19. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 20. gwarancja: min. 24 miesiące.			
2.	Bezprzewodowy pilot łączący lampy z aparatem	Cechy produktu: 1. bezprzewodowy pilot łączący lampy z aparatem fotograficznym cyfrowym, oferowanym w poz. 4 i poz. 6, 2. radiowy wyzwalacz lamp błyskowych, 3. umożliwienie wyzwalania lamp błyskowych z odległości min. 28 metrów, 4. zasięg nadajnika na zewnątrz min. 28 metrów, 5. zasięg nadajnika wewnątrz pomieszczeń min. 28 metrów, 6. ustawienie mocy błysku od 1/1 do 1/128 z możliwością nastawów ręcznych, 7. możliwość zablokowania ekspozycji lampy, 8. min. liczba kanałów: 15, 9. dopuszczone źródło zasilania, zasilacz sieciowy ładujący wbudowany akumulator lub wymienne akumulatory bez "efektu pamięci", 10. podświetlany ekran LCD do regulacji ustawień, 11. wyzwalanie kilku lamp błyskowych naraz, 12. zestaw zawierać ma min. jeden wyzwalacz oraz futerał. 13. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 14. gwarancja: min. 24 miesiące.	sztuka	1	
3.	Lampa błyskowa do aparatu	Cechy produktu: 1. profesjonalna reporterska lampa błyskowa kompatybilna z aparatami fotograficznymi, cyfrowymi z poz. 4 i poz. 6.,	sztuka	1	

	fotograficznego	2. liczba przewodnia min. GN 28 (ISO 100), 3. obsługa automatycznego pomiaru błysku TTL, 4. możliwość pracy w trybie manualnym, 5. obsługa synchronizacji z krótkimi czasami migawki (HSS), 6. możliwość bezprzewodowej komunikacji radiowej min. 2,4 GHz, 7. możliwość pracy jako jednostka Master oraz Slave, 8. regulacja mocy błysku w zakresie od 1/1 do 1/256, 9. czas ładowania błysku max. 1,7 s przy pełnej mocy, 10. zasilanie akumulatorowe (akumulator litowo-jonowy), 11. wydajność min. 300 błysków przy pełnej mocy, na jednym ładowaniu, 12. ruchoma głowica błyskowa umożliwiająca obrót i odbicie światła, 13. ekran LCD lub panel sterowania, 14. możliwość współpracy z modyfikatorami światła wbudowane światło modelujące, 15. zestaw zawierać ma min.: lampę błyskową, akumulator, ładowarkę, futerał lub pokrowiec transportowy, stopkę montażową kompatybilną z wybranymi aparatami fotograficznymi cyfrowymi poz. 4 i 6, 16. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 17. gwarancja: min. 24 miesiące.			
4.	Aparat fotograficzny cyfrowy (body) typu A	Cechy produktu: 1. profesjonalny cyfrowy aparat fotograficzny typu lustrzanka cyfrowa (DSLR) lub aparat bezlusterkowy, 2. przedmiot zamówienia obejmuje wyłącznie korpus aparatu („body”), 3. matryca i jakość obrazu: - pełnoklatkowa matryca CMOS (Full Frame), - efektywna rozdzielczość matrycy min. 30 Mpix, - możliwość zapisu zdjęć w formacie RAW oraz JPEG, - zakres czułości min. ISO 100–3200,	sztuka	1	

		- możliwość wykonywania zdjęć seryjnych z prędkością min. 7 kl./s, 4. system autofokusa - system autofokusa oparty o detekcję fazy, - min. 50 punktów autofokusa, - funkcja ciągłego śledzenia obiektów, - możliwość ustawiania punktów AF manualnie oraz automatycznie, 5. funkcje video - nagrywanie video min. w rozdzielczości 4K UHD, - możliwość nagrywania min. 30 kl./s w 4K, - zapis video na kartach pamięci wewnętrznych, - wejście mikrofonowe, - wyjście słuchawkowe, 6. konstrukcja i ergonomia - uszczelniona konstrukcja odporna na pył i wilgoć (fizyczny system uszczelnień mechanicznych), - kolorowy ekran LCD o przekątnej min. 3 cale, - możliwość montażu wymiennych obiektywów, - standardowe mocowanie statywowe 1/4", - waga korpusu nie większa niż 1,1 kg. 7. łączność i zapis danych - slot na karty pamięci, - komunikacja bezprzewodowa, - możliwość zdalnego sterowania aparatem, - port USB umożliwiający transmisję danych i/lub zasilanie, - wyjście HDMI. 8. zasilanie - akumulator wielokrotnego ładowania, - możliwość ładowania poprzez ładowarkę sieciową lub USB, - możliwość wykonania min. 500 zdjęć na jednym ładowaniu (wg standardów producenta). 9. zestaw zawierać ma min.: korpus aparatu („body”), akumulator, ładowarkę, pasek transportowy, przewód komunikacyjny, dekiel ochronny korpusu, instruk-			

		cję użytkowania, torbę ochronną na body i obiektywy, 10. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 11. gwarancja: min. 24 miesiące.			
5.	Obiektyw szerokokątny typ A	Cechy produktu: 1. profesjonalny obiektywu szerokokątny lub standardowego zmiennoogniskowego przeznaczonego do współpracy z pełnoklatkowymi aparatami cyfrowymi z poz. 4 i poz. 6, 2. zakres ogniskowych: mieszczący się w zakresie od 12 mm do 35 mm, 3. stała jasność w całym zakresie ogniskowych: nie gorsza niż f/4, 4. kompatybilność z aparatami pełnoklatkowymi (Full Frame), 5. szybki i cichy autofokus, działający w technologii silnika liniowego, ultradźwiękowego, 6. możliwość ręcznego doostrzenia, 7. kompatybilność z systemami śledzenia ostrości aparatów z poz. 4 i poz. 6, 8. uszczelnienia chroniące przed pyłem i wilgocią, 9. płynna praca pierścienia zoomu i ostrości, 10. metalowy bagnet, 11. możliwość wykorzystania do produkcji video, 12. zestaw zawierać ma min.: obiektyw, przedni i tylny dekiel ochronny, osłonę przeciwsłoneczną, pokrowiec lub etui ochronne, instrukcję użytkownika. 13. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 14. gwarancja: min. 24 miesiące.	sztuka	2	
6.	Aparat fotograficzny cyfrowy (body) typu B	Cechy produktu: 1. cyfrowy aparat fotograficzny typu lustrzanka cyfrowa (DSLR), dopuszcza się zaoferowanie lub aparat bezlusterkowy (mirrorless), pod warunkiem spełnienia	sztuka	1	

		parametrów technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż wskazane w niniejszym opisie. 2. przedmiot zamówienia obejmuje wyłącznie korpus aparatu („body"). 3. matryca i jakość obrazu: - pełnoklatkowa matryca CMOS (Full Frame), - efektywna rozdzielczość matrycy minimum 24 Mpix, - możliwość zapisu zdjęć w formacie RAW oraz JPEG, - zakres czułości ISO minimum 100–32000, - możliwość wykonywania zdjęć seryjnych z prędkością minimum 4 kl./s, - możliwość pracy w warunkach słabego oświetlenia, 4. system autofokusa: - system autofokusa oparty o detekcję fazy, - minimum 30 punktów autofokusa, - funkcja ciągłego śledzenia obiektów, - wykrywanie twarzy i oka człowieka, - możliwość ustawiania punktów AF manualnie oraz automatycznie, 5. aparat musi umożliwiać realizację materiałów filmowych i spełniać następujące wymagania: - nagrywanie video minimum w rozdzielczości min. Full HD, - możliwość nagrywania minimum 30 kl./s, - zapis video na kartach pamięci wewnętrznych, - wejście mikrofonowe, - wyjście słuchawkowe, - możliwość pracy ciągłej podczas nagrywania, 6. konstrukcja i ergonomia: - korpus wykonany z trwałych materiałów (np. stop magnezu lub aluminium lub-metali lekkich lub kompozytów), - uszczelniona konstrukcja odporna na pył i wilgoć, (fizyczne uszczelnienia części mechanicznych), - kolorowy ekran LCD o przekątnej minimum 3 cale, - wizjer optyczny lub elektroniczny, - możliwość montażu wymiennych obiektywów,			

		- standardowe mocowanie statywowe 1/4", - waga korpusu nie większa niż 1,1 kg, 7. łączność i zapis danych: - slot na karty pamięci, - komunikacja bezprzewodowa, - możliwość zdalnego sterowania aparatem, - port USB umożliwiający transmisję danych i/lub zasilanie, - wyjście HDMI, 8. zasilanie: - akumulator wielokrotnego ładowania, - możliwość wykonania minimum 500 zdjęć na jednym ładowaniu (wg standardów producenta). 9. zestaw zawierać ma min.: korpus aparatu („body"), akumulator, ładowarkę, pasek transportowy, przewód komunikacyjny, dekiel ochronny korpusu, instrukcję użytkowania, torbę ochronną na body i obiektywy, 10. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 11. gwarancja: min. 24 miesiące.			
7.	Obiektyw zmiennogniskowy	Cechy produktu: 1. profesjonalny obiektyw zmiennoogniskowy typu telezoom kompatybilny z aparatami cyfrowymi typu DSLR lub bezlusterkowymi zaoferowanymi w zamówieniu poz. 4 i poz. 6, 2. zakres ogniskowych minimum: od 100 mm do 400 mm, lub analogiczny dla aparatów bezlusterkowych obejmujący zakres teleobiektywu, 3. możliwość pracy z aparatami pełnoklatkowymi (Full Frame), 4. maksymalna jasność: nie gorsza niż f/8 w zakresie podstawowych ogniskowych, 5. autofokus wyposażony w szybki i cichy napęd, (silnik liniowy, ultradźwiękowy),	sztuka	1	

		6. możliwość ręcznego doostrzania, 7. optyczna stabilizacja obrazu, 8. skuteczność stabilizacji umożliwiająca fotografowanie z dłuższymi czasami ekspozycji, 9. konstrukcja optyczna zawierająca elementy redukujące aberracje chromatyczne i zniekształcenia, 10. wielowarstwowe powłoki przeciwodblaskowe, 11. wysoka jakość obrazu w całym zakresie ogniskowych, 12. możliwość wykonywania zdjęć seryjnych z zachowaniem ciągłego autofokusa, 13. min. odległość ostrzenia umożliwiająca fotografię detalu i przybliżeń, 14. kompatybilność z systemami śledzenia ostrości aparatów fotograficznych, 15. metalowy bagnet mocujący, 16. uszczelniona konstrukcja odporna na kurz i wilgoć, (fizyczne uszczelnienie) 17. możliwość pracy w warunkach plenerowych, 18. płynna regulacja zoomu i ostrości, 19. kompatybilność z filtrami fotograficznymi lub systemami mocowania filtrów, 20. zestaw zawierać ma min.: obiektyw, przedni i tylny dekiel ochronny, osłonę przeciwsłoneczną, futerał lub pokrowiec transportowy, dokumentację użytkownika. 21. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 22. gwarancja: min. 24 miesiące.			
8.	Obiektyw uniwersalny 35 mm	Cechy produktu: 1. profesjonalny obiektyw uniwersalny stałoogniskowy kompatybilny z aparatami cyfrowymi typu DSLR lub bezlusterkowymi, zaoferowanymi w zamówieniu poz. 4 i poz. 6 2. ogniskowa: 35 mm (+/- 5 mm), 3. możliwość pracy z aparatami pełnoklatkowymi (Full Frame),	sztuka	1	

		4. jasność: nie gorsza niż f/1.8, 5. konstrukcja optyczna zawierająca elementy redukujące aberracje chromatyczne oraz zniekształcenia, 6. wielowarstwowe powłoki przeciwodblaskowe, 7. szybki i cichy autofokus, 8. napęd autofokusa ultradźwiękowy lub liniowy, 9. możliwość ręcznego doostrzania, 10. kompatybilność z systemami śledzenia ostrości aparatów fotograficznych, 11. wysoka ostrość obrazu w centrum oraz na brzegach kadru, 12. możliwość zastosowania w fotografii oraz filmowaniu, 13. płynna i precyzyjna praca pierścienia ostrości, 14. metalowy bagnet mocujący, 15. konstrukcja odporna na intensywną eksploatację, 16. uszczelnienia fizyczne, zabezpieczające przed kurzem i wilgocią lub konstrukcja o podwyższonej odporności eksploatacyjnej, 17. kompatybilność z filtrami fotograficznymi, 18. zestaw zawierać ma min.: obiektyw, przedni i tylny dekiel ochronny, osłonę przeciwsłoneczną, futerał lub pokrowiec transportowy, dokumentację użytkownika. 19. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 20. gwarancja: min. 24 miesiące.			
9.	Światłomierz	Cechy produktu: 1. światłomierz fotograficzny przeznaczonego do pomiaru światła zastanego oraz błyskowego w fotografii i produkcji materiałów filmowych, kompatybilnego z systemami oświetlenia studyjnego i reporterskiego. 2. typ urządzenia: światłomierz fotograficzny do pomiaru światła ciągłego i błyskowego, 3. możliwość pomiaru: światła zastanego, światła błyskowego, światła odbite-	sztuka	1	

		go, światła padającego, 4. pomiar światła błyskowego przewodowego i bezprzewodowego, 5. możliwość współpracy z systemami wyzwalania radiowego, 6. zakres pomiarowy umożliwiający pracę w warunkach studyjnych i plenerowych, 7. możliwość pomiaru parametrów ekspozycji: ISO, czasu migawki, wartości przysłony, 8. możliwość pomiaru czasu błysku, 9. możliwość pomiaru udziału światła błyskowego i zastanego, 10. cyfrowy wyświetlacz LCD lub dotykowy panel sterowania, 11. możliwość zapisu lub pamięci pomiarów, 12. możliwość pracy z aparatami DSLR i bezlusterkowymi, 13. ergonomiczna konstrukcja, 14. zasilanie bateryjne lub akumulatorowe, 15. zestaw zawierać ma min.: światłomierz, przewód synchronizacyjny lub elementy komunikacyjne, baterię lub akumulator, dokumentację użytkownika. 16. Wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 17. gwarancja: min. 24 miesiące.			
10.	Statywy do aparatu	Cechy produktu: 1. statyw do aparatu fotograficznego, przeznaczony do wykonywania zdjęć oraz nagrań video w warunkach studyjnych i plenerowych, 2. statyw fabrycznie nowy, wolny od wad technicznych i uszkodzeń, 3. konstrukcja zapewniająca stabilne i bezpieczne mocowanie aparatu fotograficznego lub kamery, 4. regulowana wysokość pracy: min. 150 cm., 5. udźwig: min. 2,0 kg., 6. głowica umożliwiająca regulację kąta nachylenia oraz obrót, 7. nóżki zakończone elementami antypoślizgowymi,	sztuka	4	Zespół Szkół Nr 1 im. Władysława Grabskiego w Lublinie; Technikum Ekonomiczno-Handlowe, ul. Podwale 11, 20-117 Lublin

		8. konstrukcja składana, bez użycia narzędzi, umożliwiająca wygodny transport i przechowywanie, 9. materiał wykonania: aluminium lub włókno węglowe lub materiały kopozytowe lub tworzywa sztuczne, 10. zestaw zawierać ma min.: szybkozłączkę do montażu aparatu, pokrowiec lub torba transportowa, 11. łatwy system blokowania sekcji nóg, 12. możliwość poziomowania aparatu, 13. gwarancja min.: 12 miesięcy.			
11.	Obiektyw szerokokątny typ B	Cechy produktu: 1. zakres ogniskowych: mieszczący się w zakresie od 12 mm do 35 mm, 2. stała jasność: nie gorsza niż f/4, 3. przeznaczenie: pełnoklatkowe aparaty DSLR lub bezlusterkowe oferowane w poz. 14, 4. poprawne ustawienie ostrości w całym zakresie ogniskowych, 5. konstrukcja odporna na pył i wilgoć (wg deklaracji producenta), 6. zestaw zawierać ma min.: dekiel przedni i tylny, osłona przeciwsłoneczna, pokrowiec, 7. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 8. gwarancja: min. 24 miesiące.	sztuka	2	
12.	Obiektyw zmiennoogniskowy	Cechy produktu: 1. zakres ogniskowych min. 100–400 mm lub analogiczny dla aparatów bezlustarkowych, kompatybilny z aparatem fotograficznym z poz. 14, 2. wyposażenie: autofocus, ustawianie ostrości, optyczna stabilizacja obrazu, 3. wartość przysłony nie gorszą niż f/5.6 przy 100 mm oraz nie gorszą niż f/8 przy 400 mm, 4. konstrukcja optyczna zapewniająca poprawną ostrość obrazu w całym zakresie ogniskowych,	sztuka	1	

		5. możliwość ręcznego doostrzania (MF), 6. minimalna odległość ostrzenia max. 1,2 m, 7. kompatybilność z pełnoklatkowymi aparatami z wymienną optyką odpowiedniego systemu mocowania, 8. mocowanie statywowe lub możliwość jego zastosowania, 9. gwint do filtrów, 10. zestaw zawierać ma min.: osłona przeciwsłoneczna, dekiel przedni i tylny, futerał lub pokrowiec ochronny, 11. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa 12. gwarancja: min. 24 miesiące.			
13.	Obiektyw uniwersalny 35 mm	Cechy produktu: 1. obiektyw stałoogniskowy o ogniskowej 35 mm (+/- 5 mm), przeznaczony do aparatów fotograficznych z wymienną optyką, kompatybilny z matrycami pełnoklatkowymi, oferowanymi w aparatach w pkt 14, 2. światłosiła nie gorsza niż f/2.0, 3. autofokus z szybkim i cichym napędem ustawiania ostrości, 4. możliwość ręcznego doostrzania (MF), 5. minimalna odległość ostrzenia max. 0,35 m, 6. konstrukcja optyczna zapewniająca wysoką ostrość i kontrast obrazu, 7. wielowarstwowe powłoki przeciwodblaskowe, przysłona o min. 9 listkach, 8. gwint do filtrów fotograficznych, 9. mocowanie dostosowane do systemu oferowanego producenta, 10. w komplecie min.: osłona przeciwsłoneczna, dekiel przedni i tylny, futerał lub pokrowiec ochronny, 11. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa,	sztuka	1	

		12. gwarancja: min. 24 m-cy.			
14.	Aparat fotograficzny - cyfrowy (body) typu C	Cechy produktu: 1. aparat fotograficzny, cyfrowy – korpus (body), 2. matryca CMOS, formatu „pełna klatka” o rozdzielczości minimum 20 MP, 3. możliwość zapisu zdjęć w formatach RAW i JPEG, 4. system autofokusa z minimum 45 punktami AF, 5. zdjęcia seryjne z prędkością minimum 7 kl./s, 6. możliwość nagrywania filmów w rozdzielczości minimum 4K UHD lub Full HD, 7. zakres czułości ISO minimum 100–25 600 z możliwością rozszerzenia, 8. ekran LCD o przekątnej minimum 3 cale, 9. komunikacja bezprzewodowa Wi-Fi i/lub Bluetooth, 10. gniazdo kart pamięci SD zgodne z UHS-I lub UHS-II, 11. złącza USB oraz HDMI, 12. zasilanie akumulatorem litowo-jonowym, 13. wymienna optyka zgodna z systemem mocowania producenta, 14. możliwość współpracy z obiektywami szerokokątnymi, standardowymi i teleobiektywami, 16. zestaw zawierać ma min.: korpus aparatu, akumulator, ładowarkę, pasek, dekielek bagnetu oraz instrukcję obsługi, 17. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa 18. gwarancja: min. 24 m-cy.	sztuka	2	
15.	Dyktafon cyfrowy	Cechy produktu: 1. cyfrowy zapis dźwięku w formacie MP3, WAV, PCM, 2. wbudowane mikrofony zapewniające wysoką jakość rejestrowanego dźwięku, 3. pamięć wewnętrzna umożliwiająca zapis nagrań,	sztuka	1	

		4. możliwość odtwarzania zapisanych nagrań bezpośrednio na urządzeniu, 5. komunikacja z komputerem poprzez interfejs USB, 6. zasilanie akumulatorowe lub bateryjne, 7. kompaktowa, przenośna konstrukcja, 8. zestaw zawierać ma min.: przewód do ładowania lub transmisji danych oraz pozostałe akcesoria standardowo dostarczane przez producenta, 9. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa 10. gwarancja: min. 24 miesiące.			
16.	Kamera wideo	Cechy produktu: 1. kamera cyfrowa zintegrowana z fabrycznym obiektywem, 2. rejestracja obrazu w rozdzielczości min. 4K, 3. zoom optyczny min. 12x, 4. stabilizacja obrazu optyczna lub hybrydowa, 5. matryca CMOS o przekątnej min. 1/2.5 cala, 6. możliwość ręcznej regulacji parametrów ekspozycji, 7. gniazda kart pamięci SDXC, 8. dotykowy ekran LCD o przekątnej min. 3 cale, 9. autofokus ciągły z funkcją śledzenia obiektu, 10. zestaw zawierać ma min.: zasilacz, akumulator i niezbędne akcesoria umożliwiające rozpoczęcie pracy bez dodatkowych zakupów, 11. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 12. gwarancja: min. 24 miesiące.	sztuka	2	
17.	Statywy do kamery	Cechy produktu: 1. statyw do kamery cyfrowej z poz. 16, konstrukcja aluminiowa lub z materiałów o porównywalnej wytrzymałości (kompozytów, stopów metali lekkich),	sztuka	2	

		2. głowica wideo z płynnym ruchem (typu fluid head), 3. możliwość płynnego ruchu w osi poziomej i pionowej, 4. szybkozłączka umożliwiająca szybki montaż i demontaż kamery, 5. udźwig min. 4 kg, 6. regulowana wysokość robocza w min. pełnym zakresie 70–150 cm, 7. składana konstrukcja ułatwiająca transport, 8. poziomica ułatwiająca prawidłowe wypoziomowanie statywu, 9. antypoślizgowe stopki lub stopki z możliwością zastosowania kolców, 10. blokada sekcji nóg, 11. zestaw zawierać ma min.: pokrowiec transportowy w komplecie, 12. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 13. gwarancja: min. 12 miesięcy.			
18.	Karty pamięci do kamery	Cechy produktu: 1. karty nośnika pamięci, typ nośnika: SDXC UHS-II lub CFexpress Type B (zgodnie z kompatybilnością urządzenia) do kamery cyfrowej z poz. 16, 2. pojemność: min. 128 GB, 3. klasa prędkości: min. V60 dla kart SD lub równoważna wydajność dla kart CFexpress, 4. możliwość ciągłego zapisu materiału w jakości min. 4K, 5. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, 6. gwarancja: min. 24 miesiące.	sztuka	2	
19.	Torba do kamery	Cechy produktu: 1. torba transportowa do kamery półprofesjonalnej, przeznaczona do bezpiecznego przechowywania i transportu kamery 2. wyposażona w usztywniane i amortyzowane ścianki zabezpieczające sprzęt przed wstrząsami, z komorą główną posiadającą regulowane przegrody umoż-	sztuka	2	

		liwiające dostosowanie wnętrza do transportowanego sprzętu, z kieszeniami na akumulatory, ładowarkę, karty pamięci, przewody i akcesoria, 3. torba z uchwytem transportowym oraz regulowanym paskiem naramiennym, 4. zamykana za pomocą trwałych zamków błyskawicznych, 5. o pojemności dostosowanej do wielkości kamer cyfrowej z poz. 16, 6. torba z wzmacnianym dnem, 8. gwarancja: min. 12 miesiące.			
20.	Akumulator dedykowany do kamery	Cechy produktu: 1. akumulator dedykowany do oferowanenej kamery cyfrowej w poz. 16, 2. akumulator litowo-jonowy (Li-Ion), oryginalny producenta urządzenia lub zapewniający pełną kompatybilność z oferowanym sprzętem, 3. o pojemności min. 1200 mAh, wielokrotnego ładowania, wyposażony w zabezpieczenie przed przeładowaniem, nadmiernym rozładowaniem, przegrzaniem, zwarciem, 4. akumulator kompatybilny z fabryczną ładowarką producenta, 5. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, 6. gwarancja: min: 24 miesiące.	sztuka	2	
21.	Mikrofon dedykowany do kamery	Cechy produktu: 1. mikrofon zewnętrzny dedykowany do współpracy z kamerą cyfrową z pkt. 16, 2. kierunkowy, przeznaczony do rejestracji mowy z ograniczeniem dźwięków dochodzących z boków i tyłu mikrofonu, przeznaczony do nagrywania wywiadów, reportaży, podcastów, materiałów edukacyjnych, reklamowych i promocyjnych, mocowany na stopce akcesoryjnej kamery, wyposażony w przewód połączeniowy lub złącze zgodne z oferowanym urządzeniem, 3. mikrofon z pasmem przenoszenia dostosowanym do rejestracji głosu, 4. wyposażony w osłonę przeciwwietrzną typu piankowego lub futrzanego, z funkcją redukcji zakłóceń i szumów niskoczęstotliwościowych, 5. wyposażony w zasilanie bateryjne lub bezpośrednio z urządzenia rejestrują-	sztuka	2	

		cego, kompatybilny z oferowaną kamerą, 6. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, 7. gwarancja: min. 24 miesiące.			
22.	Aparat fotograficzny cyfrowy typu D wraz z dedykowanym obiektywem	Cechy produktu: 1. aparat fotograficzny cyfrowy DSLR lub bezlusterkowy z wymienną optyką, 2. matryca CMOS o rozdzielczości minimum 24 MP, format „pełna klatka”, 3. możliwość rejestracji zdjęć w formacie RAW i JPEG, 4. nagrywanie filmów w jakości min. 4K UHD, 5. autofokus z wykrywaniem i śledzeniem obiektów, 6. stabilizacja obrazu w korpusie lub obiektywie, 7. wizjer elektroniczny, 8. odchylany lub odchylano-obrotowy ekran dotykowy LCD, 9. zdjęcia seryjne min. 10 kl./s, 10. łączność bezprzewodowa Wi-Fi i Bluetooth, 11. zapis na kartach pamięci SD UHS-I lub UHS-II, 12. zasilanie akumulatorowe, 13. mocowanie umożliwiające stosowanie wymiennej optyki. 14. korpus aparatu z obiektywem standardowym o zakresie ogniskowych 24 -150 mm (+/- 5%) dla lustrzanek cyfrowych lub równoważny dla aparatów bezlusterkowych. 15. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 16. gwarancja: min. 24 miesiące	sztuka	6	
23.	Karty pamięci	Cechy produktu: 1. typ karty: SDXC, kompatybilne z aparatami fotograficznymi, cyfrowymi w poz. 22	sztuka	10	

		2. pojemność: min. 64 GB, 3. interfejs: min. UHS-I, 4. klasa prędkości: min. Class 10, UHS Speed Class U3 oraz Video Speed Class V30, 5. min. prędkość odczytu: 170 MB/s, 6. min. prędkość zapisu: 80 MB/s, 7. możliwość rejestracji zdjęć w formacie RAW oraz nagrywania filmów w rozdzielczości Full HD i 4K, 8. kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w gniazdo SDXC zgodne ze standardem UHS-I, 9. odporność na wodę, wstrząsy, promieniowanie rentgenowskie oraz działanie skrajnych temperatur deklarowana przez producenta, 10. możliwość wielokrotnego zapisu i odczytu danych, 11. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, 12. gwarancja: min. 24 miesiące.			
24.	Lampa błyskowa	Cechy produktu: 1. lampa błyskowa do aparatu fotograficznego, cyfrowego typu lustrzanka lub aparat bezlusterkowy z poz. 14, 2. kompatybilna z systemowym gniazdem gorącej stopki aparatu, 3. liczba przewodnia min. GN 40 (ISO 100, 200 mm), 4. automatyczny i manualny tryb pracy, 5. obsługa pomiaru błysku TTL, 6. możliwość synchronizacji z krótkimi czasami migawki (HSS), 7. regulacja mocy błysku, 8. ruchoma głowica z możliwością odchylania i obracania, wbudowany odbłyśnik i dyfuzor, 9. możliwość pracy jako lampa główna lub zdalna (Master/Slave) przewodowo lub bezprzewodowo, 10. czas ładowania po pełnym błysku max. 3 s.,	sztuka	2	

		11. zasilanie standardowymi akumulatorami/bateriami lub dedykowanym akumulatorem producenta, 12. stopka montażowa z blokadą, 13. wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności muszą posiadać oznakowanie CE oraz spełniać wszelkie powiązane z nim normy bezpieczeństwa, 14. gwarancja min. 24 miesiące.			
25.	Torba na aparat	Cechy produktu: 1. torba fotograficzna przeznaczona do transportu i ochrony aparatu fotograficznego cyfrowego z poz. 22. 2. torba wyposażona w komorę główną z miękkimi, wyścielanymi przegrodami umożliwiającymi bezpieczne przechowywanie aparatu z zamocowanym obiektywem oraz dodatkowych akcesoriów. 3. posiada co najmniej jedną dodatkową kieszeń na akumulatory, karty pamięci, przewody lub inne akcesoria fotograficzne. 4. zamykana na zamek błyskawiczny, wyposażona w regulowany pasek naramienny oraz uchwyt do przenoszenia. 5. wnętrze wyścielane materiałem chroniącym sprzęt przed uszkodzeniami mechanicznymi. 6. wymiary dostosowane do przechowywania aparatu fotograficznego, cyfrowego (z poz. 22 z obiektywem standardowym, dostarczonym w ramach pozycji). 7. Wszystkie oferowane elementy muszą być fabrycznie nowe, oryginalne oraz dopuszczone do obrotu na terenie Unii Europejskiej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, 8. gwarancja min. 24 miesięcy.	sztuka	6	