# Opis przedmiotu zamówienia

# Zakup kamer do wideokonferencji - 5 sztuk

Kamery mają stanowić narzędzie do prowadzenia zajęć w okresach nauki zdalnej studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym z niepełnosprawnościami, którzy z przyczyn zdrowotnych nie mogą brać udziału w zajęciach w formie standardowej. Kamery mają umożliwiać udział   
w zajęciach w formie online, w czasie rzeczywistym.

## Specyfikacja:

1. zdalnie sterowana kamera PTZ z automatycznym kadrowaniem i śledzeniem osoby lub osób,
2. generowanie obrazu zgodnie ze standardami co najmniej 2160/25p, 1080/50p, 1080/50i, 720/50p,
3. czas otwarcia migawki Od 1/1 do 1/10000s,
4. sterowanie ekspozycją automatyczne, ręczne, preselekcja AE,
5. balans bieli: Automatyczny , Ręczny , w Pomieszczeniu, w plenerze, zapamiętywanie bilansu bieli,
6. przybliżanie: co najmniej: 20x zoom optyczny, 30x zoom cyfrowy dla rozdzielczości 4K, 40x zoom cyfrowy dla rozdzielczości Full HD,
7. regulacja ostrości automatyczna i ręczna,
8. automatyczny filtr podczerwieni,
9. możliwość pracy w trybie dzień lub noc,
10. wbudowany stabilizator obrazu,
11. funkcja obracania obrazu,
12. kąt widzenia w poziomie ok 70 stopni przy minimalnej ogniskowej,
13. kąt obrotu/wychylenia kamery: obrót poziomy co najmniej ±170°, pochylanie co najmniej +90°/–20°,
14. prędkość obrotu od 1,1° do 101°/s, pochylenie: od 1,1° do 91°/s,
15. programowanie pozycji kamery: co najmniej 100,
16. rozdzielczość obrazu w transmisji IP: 3840 × 2160, 1920 × 1080, 1280 × 720, 640 × 360,
17. obsługa kompresji: H.264: H.265 przy co najmniej 50 kl./s,
18. obsługiwane protokoły sieciowe: IPv4, IPv6, TCP, UDP, ARP, ICMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, RTP/RTCP, RTSP, VISCA over IP,
19. obsługa streamingu w sieci IP zgodnie ze standardami: co najmniej NDI|HX, RTSP, RTCP,
20. ilość jednoczesnego przesyłania strumieni danych (multistreaming): co najmniej 3,
21. ilość jednoczesnych użytkowników: co najmniej 5,
22. interfejsy wyjściowe wideo 4K: co najmniej HDMI, IP (streaming),
23. interfejsy wyjście wideo HD: co najmniej HDMI, 3G-SDI, IP (streaming),
24. możliwość zdalnego przełączanie formatu wideo,
25. sterowanie kamerą: VISCA RS-422 RJ45, VISCA over IP RJ45, pilot zdalnego sterowania,
26. wejście mikrofonowe stereo mini-jack z funkcją przełączania trybu pracy mikrofon /linia,
27. możliwość definiowania kadrów typu pełny plan, ujęcie od pasa w górę, zbliżenie i inne   
    z automatycznym kadrowaniem w trakcie przemieszczania się osoby,
28. funkcje automatycznego kadrowania PTZ:
    1. możliwość natychmiastowego włączenia i wyłączenia automatycznego kadrowania za pomocą pilota,
    2. możliwość definicji co najmniej trzech sposobów kadrowania: zbliżenie, połowa sylwetki, cała sylwetka,
    3. możliwość ustawienia obszaru startowego detekcji postaci, czasów na restart, opóźnienie, oczekiwanie na powrót kadrowanej postaci,
    4. utrzymanie automatycznego kadrowania wybranej postaci nawet w przypadku gdy w polu widzenia kamery pojawia się inne postaci,
    5. detekcja twarzy i ich zapamiętywanie,
    6. śledzenie grupy co najmniej 4 osób z możliwością wybrania postaci głównej i postaci pobocznych,
    7. możliwość definicji stałego kąta widzenia w zależności od zdefiniowanego obszaru w który znajduje się śledzona postać,
    8. możliwość automatycznego dostosowania obszaru kadrowania w zależnościom od orientacji twarzy śledzonej postaci,
    9. monitorowanie i zarządzanie kadrowaniem powinno być możliwe za pomocą przeglądarki internetowej,
    10. w interfejsie monitorowania powinny by ć automatycznie zaznaczane postaci/twarze osób śledzonych z wyróżnieniem głównej postaci śledzonej,
29. menu w językach: co najmniej polski lub angielski,
30. wymagana kompatybilność z systemami operacyjnymi Windows 10 lub nowszy oraz macOS11 lub nowszy,
31. obsługa transmisji audio stereo w strumieniach HDMI, 3G-SDI, IP,
32. możliwości regulacji transmisji audio: włączenie/wyłączenie, regulacja poziomu głośności, zmiana trybu pracy wejścia mikrofon/linia,
33. optyczna sygnalizacja pracy kamery za pomocą lampki kontrolnej
34. zasilanie z sieci 230V za pomocą zewnętrznego zasilacza oraz z przełącznika Ethernet w standardzie PoE,
35. obudowa w kolorze czarnym umożliwiająca montaż na suficie lub ścianie lub statywie typu tripod ze śrubą ¼’’,
36. wyposażenie dodatkowe: zasilacz, pilot zdalnego sterowania, statyw typu tripod   
    z głowicą szybkiego montażu kamery, udźwig co najmniej 8 kg, umożliwiający pracę kamery na wysokości od 1 do 1,8 m nad podłożem, uchwyt ścienny umożliwiający montaż kamery w odległości ok 10-20 cm od powierzchni ściany, wraz z niezbędnymi elementami montażowymi.