

ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa, Gmach Lotniczy, pok. 125
tel.: +48 22 621 53 10, +48 22 234 73 54, fax/tel.: +48 22 625 73 51,
e-mail: dziekan@meil.pw.edu.pl

Warszawa dnia 20.01.2015

Znak sprawy 31/1132/2015

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na: [„Zakup i dostawa zestawu kamery termograficznej do rejestracji zjawisk szybkozmiennych wraz z optycznym urządzeniem weryfikacyjnym”](#) w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno-doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

Pytanie 1.

Zamawiający określił zakres spektralny kamery jako przedział od 2 do 5,7 μm . Czy Zamawiający dopuszcza zaoferowanie kamery termograficznej o zakresie spektralnym od 1,5 do 5,5 μm , który to zakres jest szerszy od wymaganego? Jednocześnie proponowany model pozwala na rejestrację 355 fps przy rozdzielczości 640 x 512 pikseli oraz 1206 fps przy rozdzielczości 160 x 128 pikseli (1/4 rozdzielczości detektora).

Odp. Tak, jeżeli rozszerzenie zakresu spektralnego czujnika (kamery) nie spowoduje zmniejszenia funkcjonalności w zakresie termografii średniofalowej MWIR.

Pytanie 2.

Zamawiający nie podał zakresu spektralnego obiektywów. Z racji możliwych refleksów słonecznych najczęściej stosowane obiektywy mają pokrycia ograniczające zakres spektralny przepuszczalnego promieniowania do przedziału od 2,5 do 5 μm . Czy zamawiający dopuszcza dostarczenie kamery z obiektywami o zakresie spektralnym od 2,5 do 5 μm ? Jeżeli Zamawiający się nie zgadza, prosimy o podanie wymaganego zakresu spektralnego dla obiektywów.

Odp. Zakres spektralny obiektywów nie powinien być mniejszy niż zakres spektralny oferowanej kamery.

Uściślając parametry obiektywów:

obiektyw nr 1 o parametrach:

- ogniskowa 25 mm
- liczba otworowa nie więcej niż 2.0
- kąt widzenia nie mniej niż (21 x 17)°
- pole widzenia z odległości 1m - nie mniej niż FOV (d=1 m) (384 x 307) mm
- rozdzielczość geometryczna nie więcej niż 0,6 mrad



ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa, Gmach Lotniczy, pok. 125
tel.: +48 22 621 53 10, +48 22 234 73 54, fax/tel.: +48 22 625 73 51,
e-mail: dziekan@meil.pw.edu.pl

- minimalna odległość pomiaru nie więcej niż 0,3m

obiektyw nr 2 do powiększeń o parametrach:

- ogniskowa 50mm
- liczba otworowa nie więcej niż 2.0
- kąt widzenia nie mniej niż $(11 \times 9)^\circ$
- pole widzenia z odległości 1m nie mniej niż FOV (d=1 m) (192 x 154) mm
- rozdzielczość geometryczna nie więcej niż 0,3mrad
- minimalna odległość pomiaru nie więcej niż 0,5m

obiektyw nr 3 obiektyw lub adapter do zwiększenia funkcjonalności jednego z ww. obiektywów dla uzyskania parametrów:

- kąt widzenia nie mniej niż $(11 \times 9)^\circ$
- pole widzenia z odległości 1m nie mniej niż FOV (d=0,3m) (58 x 46) mm
- rozdzielczość geometryczna nie więcej niż 0,3mrad
- minimalna odległość pomiaru nie więcej niż 0,3m

Wykonawca powinien dostarczyć zestawy kamery z obiektywami skalibrowane (pliki kalibracyjne lub procedury kalibracji do wykonania przez zamawiającego przy pomocy dostarczonego sprzętu).

Pytanie 3.

Zamawiający podał dokładność pomiaru, jednak nie wskazał na jaki zakres temperatur dostarczana kamera oraz obiektywy powinny zostać skalibrowane.

Prosimy o podanie zakresu pomiarowego, w jakim oferowana kamera wraz z obiektywami powinna zostać skalibrowana.

Odp. Zakres kalibracji czujnika (kamery) dla temperatur w przedziale od -40 st C do +300 st C.