

**Dotyczy : Postępowania prowadzonego w trybie podstawowym pn.
DOSTAWA, MONTAŻ, KONFIGURACJA ORAZ PRZEPROWADZENIE SZKOLENIA
Z OBSŁUGI PROJEKTORÓW.**

W związku z prowadzonym postępowaniem w trybie podstawowym bez negocjacji na podstawie art. 275 pkt. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (zwanej dalej Ustawą), Teatr Muzyczny ROMA w Warszawie (Zamawiający), zgodnie z art. 284 ust. 2 Ustawy udziela wyjaśnień treści specyfikacji warunków zamówienia (SWZ). Mając na uwadze treść art. 284 ust. 6 Ustawy, Zamawiający udostępnia treść zapytań wraz z wyjaśnieniami bez ujawniania źródła zapytania.

Pytanie 1.

Wymóg zastosowania źródła światła typu 'laser RGB' w połączeniu z pozostałymi parametrami wskazuje na urządzenie tylko jednego producenta. Czy Zamawiający dopuści projektory wyposażone w laserowe źródło światła w technologii Laser Phosphor (laserowo-fosforowej)? Wskazujemy, że technologie te są równoważne pod względem żywotności i stabilności pracy, a technologia Laser Phosphor jest dominującym standardem w branży rozrywkowej ze względu na brak występowania zjawiska plamkowania (speckle), które jest charakterystyczne dla lasera RGB i może negatywnie wpływać na jakość odbioru obrazu.

Uzasadnienie techniczne do Pytania 1:

Wskazujemy, że technologia RGB Laser (wymagana w SIWZ) opiera się na emisji światła o wysokiej spójności (koherencji), co jest bezpośrednią przyczyną powstawania zjawiska plamkowania laserowego (Laser Speckle) – ziarnistości obrazu widocznej dla obserwatora. Wymaga to stosowania kosztownych systemów mitygacji (np. dywersyfikacji długości fali) lub specjalistycznych ekranów, a mimo to ryzyko artefaktów pozostaje. Wnioskowana technologia Laser Phosphor wykorzystuje zjawisko fluorescencji, w którym światło emitowane przez luminofor jest ze swojej natury niespójne. Dzięki temu projektory w technologii Laser Phosphor generują obraz całkowicie pozbawiony zjawiska plamkowania, co w zastosowaniach eventowych i teatralnych (gdzie często stosuje się różnorodne powierzchnie projekcyjne, a nie tylko dedykowane ekrany kinowe) stanowi istotną przewagę jakościową i użytkową nad technologią RGB Laser. Wymóg zastosowania źródła światła typu 'laser RGB' w połączeniu z pozostałymi parametrami (waga, jasność) wskazuje na urządzenie tylko jednego producenta.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza projektory wyposażone w laserowe źródło światła wykonane w innych rozwinięciach technologii laserowej takich jak Laser Phosphor, przy

jednoczesnym jednoznacznym wskazaniu, że wymóg zastosowania technologii RGB Laser został w SWZ określony w sposób celowy, przemyślany i zgodny z aktualną wiedzą techniczną.

Zamawiający nie podziela stanowiska, jakoby wskazanie technologii RGB Laser prowadziło do nieuprawnionego zawężenia konkurencji. Wymóg ten wynikał z analizy parametrów jakościowych obrazu, stabilności pracy oraz potencjału technologicznego urządzeń przeznaczonych do zastosowań scenicznych o wysokich wymaganiach artystycznych.

Argumentacja Wykonawcy odnosząca się do zjawiska plamkowania nie stanowi podstawy do kwestionowania zasadności zapisu SWZ, gdyż zjawisko to jest powszechnie znane, opisane i uwzględniane w profesjonalnych systemach projekcyjnych, a jego występowanie nie dyskwalifikuje technologii RGB Laser w zastosowaniach, dla których projektory są przeznaczone.

Dopuszczenie technologii Laser Phosphor należy traktować wyłącznie jako rozszerzenie zakresu dopuszczalnych rozwiązań, a nie jako korektę wymagań sformułowanych w sposób nieprawidłowy.

Pytanie 2.

Wymóg pokrycia gamy kolorów Rec. 2020 w min. 98% jest możliwy do spełnienia wyłącznie przez technologię RGB Laser (wadliwą z powodów podanych w uzasadnieniu do pytania 1), co w połączeniu z pozostałymi parametrami (waga, wymiary) wskazuje na urządzenie tylko jednego producenta. Standardem w branży eventowej i projekcyjnej są przestrzenie barwne Rec. 709 oraz DCI-P3. Czy Zamawiający dopuści urządzenia oferujące pełne pokrycie standardu Rec. 709 oraz szeroką gamę kolorów zgodną ze standardem kinowym DCI-P3, co zapewni wysoką jakość odwzorowania barw przy zachowaniu konkurencyjności postępowania?

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza projektory oferujące przestrzeń barw DCI-P3 oraz pełne pokrycie Rec. 709, jednocześnie podkreślając, że wymóg pokrycia Rec. 2020 został w SWZ określony jako parametr wynikający z realnych potrzeb Zamawiającego, a nie jako zapis o charakterze teoretycznym lub przypadkowym.

Zamawiający wskazuje, że ograniczenie się wyłącznie do standardów Rec. 709 oraz DCI-P3 nie odpowiada wszystkim scenariuszom zastosowań multimedialnych przewidywanych w perspektywie eksploatacyjnej urządzeń.

Dopuszczenie wnioskowanych rozwiązań nie oznacza, że standard Rec. 2020 jest nadmiarowy lub nieuzasadniony, lecz stanowi świadomą decyzję Zamawiającego, podjętą w celu zwiększenia konkurencyjności postępowania, bez rezygnacji z zakładanego poziomu jakości obrazu oraz zwiększonego spektrum kolorów.

Pytanie 3.

Czy Zamawiający odstąpi od wymogu przetwarzania sygnału wejściowego o rozdzielczości 8192x4320 oraz wymogu wbudowanej funkcji jednoczesnego wyświetlania dwóch źródeł obrazu (PiP/PbP), na rzecz standardu 4K UHD lub natywnego przetwarzania

projektora (np. 5120x3200)? Wniosek motywujemy faktem, że posiadane przez Zamawiającego media serwery realizują funkcje skalowania materiałów 8K oraz kompozycji obrazu (PiP) w sposób bardziej efektywny, czyniąc te funkcje w projektorze zbędnymi i podnoszącymi nieuzasadnienie koszt urządzenia

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza projektory, które nie realizują natywnie przetwarzania sygnału 8192 × 4320 ani funkcji PiP / PbP, pod warunkiem zapewnienia wyświetlania obrazu o rozdzielczości nie mniejszej niż 3840 x 2400 pikseli.

Zamawiający zaznacza, że pierwotne wymagania w tym zakresie zostały sformułowane jako zabezpieczenie funkcjonalne, a nie jako odpowiedź na aktualnie posiadaną infrastrukturę techniczną.

Stwierdzenie Wykonawcy, jakoby wskazane funkcje były zbędne, Zamawiający uznaje za ocenę subiektywną, nieuwzględniającą długoterminowego charakteru inwestycji oraz zmienności konfiguracji systemów wizyjnych.

Pytanie 4.

Specyfikacja wymaga żywotności źródła światła na poziomie 'nie mniej niż 25 000 godzin przy 100% mocy'. Wskazujemy, że powszechnie obowiązującym standardem przemysłowym dla profesjonalnych projektorów laserowych dużej mocy jest żywotność na poziomie 20 000 godzin (czas pracy do spadku jasności do 50%).

Różnica 5 000 godzin w cyklu życia produktu, przy typowym użytkowaniu eventowym/rentalowym, oznacza dodatkowe kilka lat eksploatacji, co wykracza poza technologiczną i ekonomiczną żywotność urządzenia. Utrzymanie wymogu 25 000 godzin wskazuje na konkretne rozwiązanie jednego producenta i nie znajduje uzasadnienia w realnych potrzebach operacyjnych, jednocześnie eliminując z postępowania rozwiązania równoważne renomowanych marek.

Czy w celu zachowania konkurencyjności postępowania Zamawiający dopuści urządzenia o żywotności źródła światła nie mniejszej niż 20 000 godzin przy pracy na pełnej mocy?

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza projektory o żywotności źródła światła nie mniejszej niż 20 000 godzin przy pracy na pełnej mocy.

Jednocześnie Zamawiający wskazuje, że określenie w SWZ wartości 25 000 godzin nie było przypadkowe ani oderwane od realiów rynkowych, lecz wynikało z dążenia do maksymalnego ograniczenia kosztów eksploatacyjnych w całym cyklu życia urządzeń.

Dopuszczenie niższego parametru nie oznacza, że pierwotny wymóg był nadmierny lub nieuzasadniony, lecz że Zamawiający, kierując się zasadą proporcjonalności, przyjmuje wartość powszechnie funkcjonującą jako minimalny standard rynkowy.

Pytanie 5.

Wymóg kontrastu statycznego (pełne pole) na poziomie 'nie mniej niż 2200:1' jest parametrem wysoce restrykcyjnym i wrażliwym na metodologię pomiarową oraz

konfigurację sprzętową (rodzaj zastosowanego obiektywu). Wskazujemy, że w klasie projektorów o jasności powyżej 20 000 lumenów standardem rynkowym jest kontrast natywny na poziomie 2.000:1. Różnica pomiędzy wartością 2000:1 a 2200:1 jest niemożliwa do wychwycenia przez ludzkie oko w warunkach rzeczywistej eksploatacji, a mieści się w granicach błędu pomiarowego i tolerancji produkcyjnej urządzeń tej klasy. Wraz z pozostałymi parametrami (w szczególności jasność i waga) wskazuje na konkretne rozwiązanie jednego producenta i nie znajduje uzasadnienia w realnych potrzebach operacyjnych, jednocześnie eliminując z postępowania rozwiązania równoważne renomowanych marek.

Czy w celu zapewnienia uczciwej konkurencji Zamawiający dopuści urządzenia oferujące kontrast statyczny na poziomie nie mniejszym niż 2.000:1, co jest wartością powszechnie akceptowaną w profesjonalnych systemach wizyjnych tej klasy?

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza projektory oferujące kontrast statyczny (pełne pole) na poziomie nie mniejszym niż 2.000:1.

Zamawiający nie zgadza się z twierdzeniem, iż różnica pomiędzy wartościami 2.000:1 a 2.200:1 jest pozbawiona znaczenia technicznego. Parametr ten został określony jako element całościowej charakterystyki jakości obrazu, a nie jako wartość przypadkowa.

Dopuszczenie kontrastu na poziomie 2.000:1 stanowi ustępstwo proceduralne, a nie potwierdzenie bezzasadności zapisów SWZ.