

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą, montażem oraz konfiguracją systemu poprawnie działającej, fabrycznie nowej tablicy LED (ekran główny + ekran pomocniczy) wykonanej w technologii SMD, charakteryzującej się gęstością piksela nie mniej niż 3,00 mm, na konstrukcji metalowej wraz z komputerem, oprogramowaniem oraz sterownikiem łączącym komputer z tablicami, montażem, szkoleniem, serwisem oraz gwarancją.

Wymaga się dostarczenia ekranu, w którym wszystkie diody pochodzą od jednego producenta. Wyświetlacz powinien umożliwiać prezentację dowolnych treści (zarówno relacji na żywo z wydarzeń, jak i istotnych informacji dla widzów). Wyświetlacz planowany jest do wykorzystywania w trakcie imprez sportowo-rozrywkowych do prezentacji zarówno relacji „na żywo” materiału zrealizowanego i transmitowanego przez stacje telewizyjne, jak również do prezentacji artystycznych, komunikatów kierowanych do uczestników imprezy, wizualizacji oraz materiałów reklamowych i informacyjnych oraz mający zastosowanie jako „wirtualna tablica wyników podczas rozgrywanych zawodów sportowych” obsługując dyscypliny sportowe (piłka siatkowa, piłka ręczna, koszykówka, futsal, multisport, itp). Oprogramowanie sterujące pracą wyświetlacza wielkoformatowego powinno uwzględniać wszystkie wskazane wyżej pola eksploatacji.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

1. Wykonanie projektu wykonawczego.
2. Tablica LED o wymiarach 8,0m x 4,5m z konstrukcją nośną oraz elementami systemu zarządzania obrazem i wynikami.
3. Ekran pomocniczy o wymiarach 4,0m x 2,5m z konstrukcją nośną oraz elementami systemu zarządzania obrazem i wynikami skonfigurowany z tablicą główną.
4. Trzy kamery wewnętrzne wraz z kontrolerem wielokamerowym.
5. Dwa panele sędziowskie.
6. Dwa zegary kwadratowe nakoszone.
7. Instalacja zasilająca i teletechniczna urządzeń.
8. Trzy procesory skalujące wideo oraz mikser wideo.
9. Serwis, przeglądy okresowe w czasie trwania gwarancji wszystkich opisanych urządzeń.
10. Szkolenie w zakresie użytkowania wszystkich dostarczonych systemów wraz z instrukcjami w języku polskim.
11. Inne warunki dotyczące przedmiotu zamówienia.

Ad.1. W pierwszej kolejności należy wykonać i uzgodnić z Zamawiającym Projekt Wykonawczy (zwany dalej „PW”). PW powinien zawierać opisy funkcjonalne wszystkich

zaprojektowanych systemów i urządzeń oraz szczegółowy opis powiązań funkcjonalnych. Do PW winny być włączone dokumentacje techniczne i opisy projektowanych urządzeń/systemów. Dokumenty projektowanych urządzeń winny być załączone w języku polskim. Projekt Wykonawczy powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami, przepisami odrębnymi w tym zakresie oraz wymaganiami federacji sportowych. PW należy wykonać w 3 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej. Pliki załączone w wersji elektronicznej muszą być otwierane za pomocą ogólnodostępnych programów typu DWG WORD, EXCEL, ACROBAT READER itp. Szczegółową treść i formę dokumentacji należy konsultować na bieżąco z przedstawicielami Zamawiającego. Projekt wykonawczy powinien zawierać również szczegółowe opisy prac związanych z przebudową istniejących instalacji. W tym zakresie Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pisemne uzgodnienie z Zamawiającym. Poniższy wykaz niezbędnych elementów wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia jest minimalnym zestawem urządzeń i Wykonawca jest zobowiązany w projekcie wykonawczym uwzględnić/ zaprojektować i wykonać wszystkie inne konieczne urządzenia, podłączenia i połączenia, akcesoria i peryferia oraz okablowanie połączeniowe, zapewniając prawidłowe działanie systemu zgodnie z obowiązującymi standardami jakości i wiedzy branżowej oraz przepisami i normami.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej w ilości i formie jak dla PW. Dokumenty zastosowanych urządzeń winny być załączone w języku polskim.

Ad.2. Tablica LED główna

Wymiary Ekranu Głównego:

- Szerokość 8000mm (+/- 5%)
- Wysokość 4500mm (+/- 5%)
- Grubość (bez podkonstrukcji): max.: 90mm (+/- 10%)
- Proporcje obrazu: 16,00 x 9,00
- Przekątna obrazu: 361" (+/-5%)
- Serwis urządzenia od frontu.

Montaż ekranu głównego:

- należy zdemontować istniejącą tablicę wyników wraz z podkonstrukcją
- należy zamontować ekran LED we wskazanym przez Zamawiającego miejscu zgodnie z Załącznikiem nr 3
- należy dostarczyć Zamawiającemu projekt warsztatowy konstrukcji metalowej do montażu tablicy LED
- Wykonawca po zatwierdzeniu projektu warsztatowego przez Zamawiającego wykona konstrukcję do której zamontuje ekran
- wymagana blenda (maskująca) zakrywająca boki ekranu

Ekran główny o parametrach nie mniejszych niż:

- Piksel nie mniej niż: 3.00 mm
- Rozdzielczość nie mniej niż: 2048*1152 piksele
- Maksymalny pobór prądu: 280W/m²
- Jasność: min.: 4000 cd/m²
- Odświeżanie min.: 1920Hz
- Skanowanie min.: 1/20
- IP: min.: IP20

- linka zabezpieczająca wszystkie moduły (instalowana od tyłu, zapobiegająca spadkowi modułów).

Ad. 3. Ekran Pomocniczy:

Wymiary ekranu pomocniczego:

- Szerokość 4000mm (+/- 5%)
- Wysokość 2500mm (+/- 5%)
- Grubość (bez podkonstrukcji): max.: 90mm (+/- 10%)
- Proporcje obrazu: 16,00 x 10,00
- Przekątna obrazu: 186" (+/-5%)
- Serwis – od tyłu

Montaż Ekranu Pomocniczego:

- należy zdemontować istniejącą tablicę wyników
- należy zamontować ekran pomocniczy LED we wskazanym przez Zamawiającego miejscu zgodnie z Załącznikiem nr 3
- należy dostarczyć Zamawiającemu projekt warsztatowy konstrukcji metalowej do montażu pomocniczego ekranu LED
- Wykonawca po zatwierdzeniu projektu warsztatowego przez Zamawiającego wykona konstrukcję do której zamontuje ekran
- wymagana blenda (maskująca) zakrywająca boki ekranu

Ekran pomocniczy o parametrach nie mniejszych niż:

- Piksel nie mniej niż 3.00 mm
- Rozdzielczość nie mniej niż: 1024*640 piksele
- Maksymalny pobór prądu: 280W/m²
- Jasność: min.: 4000 cd/m²
- Odświeżanie min.: 1920Hz
- Skanowanie min.: 1/20
- IP: min.: IP20
- linka zabezpieczająca wszystkie moduły (instalowana od tyłu, zapobiegająca spadkowi modułów).

Ad. 4. Trzy kamery HD PTZ:

- Zamawiający wymaga dostarczenia, zainstalowania (we wskazanym miejscu w załączniku nr 3) i podłączenia trzech kamer typu PTZ wraz z kontrolerem wielokamerowym o specyfikacji poniżej:
- Czujnik CMOS 1/2,8 cala. Rozdzielczość do 1920x1080
- Obsługuje kodowanie dźwięku AAC, MP3 i G.711A z próbkowaniem częstotliwości 16000, 32000, 44100 i 48000
- Obsługuje kompresję wideo H.264/H.265 o rozdzielczości maksymalnej 1920x1080 z częstotliwością odświeżania do 60 kl./s, a także AAC, MP3 i Kompresja dźwięku G.711A
- 20-krotny zoom optyczny i 10-krotny zoom cyfrowy
- Zaawansowana redukcja szumów 2D/3D
- Wideo format: 1080p 60/59.94/50/30/29.97/25, 1080i 60/59.94/50, 720p 60/59.94/50
- Balans Bieli: Auto, Manual, One Push, 3000K, 4000K, 5000K, 6500K
- Tryb ustawiania ostrości: Auto/Ręczny
- Rate:115200/38400/9600/4800/2400bps DVIP

- 1x Wielofunkcyjny kontroler wielokamerowy z automatycznym śledzeniem
- Kontrola nad kamerami po protokole DVI-P oraz po RS-422
- Zdalne sterowanie poprzez Ethernet lub port szeregowy RS-422
- Bezpośredni dostęp do funkcji automatycznego śledzenia
- Dwuosiowy joystick i pokrętła do zoomowania
- 3 ustawienia prędkości: szybkie, średnie i wolne
- Pozycjonowanie (preset): minimum 14 dla każdej kamery
- Wbudowany panel sterowania 5" o rozdzielczości min. 1280*720 pikseli

Ad. 5. Dwa panele sędziowskie - z zainstalowanym oprogramowaniem sędziowskim znajdować się będzie na stanowisku sędziowskim zgodnie z Załącznikiem nr 3 (punkt 5). Do sygnalizacji dźwiękowej typu syrena wykorzystuje się:

- istniejący system nagłośnieniowy (Wykonawca skomunikuje system do wyników razem z nagłośnieniem)

- syrena skomunikowana radiowo z panelem sterującym

Sygnał z panelu systemu sędziowskiego są przesyłane drogą kablową w istniejących kanałach / trasach kablowych do reżyserki do procesora skalującego skąd obraz wysyłany jest drogą kablową na ekrany LED.

Istotnym jest, aby:

- na obu ekranach była możliwość jednoczesnego wyświetlania tablicy wyników

Ad. 6. Dwa zegary nakoszowe czterostronne z powielonym czasem gry z masztem certyfikowany FIBA Level 2

- Wyświetlanie zegara gry (minuty-sekundy)
- Wyświetlanie odliczania czasu posiadania od 24 s do 0 w sekundach z dokładnością do 1/10 s w ciągu ostatnich 5 s (np. 4.90, 4.80...)
- Wyświetlanie odliczania czasu posiadania od 14 sekund do 0 w sekundach z dokładnością do 1/10 s w ciągu ostatnich 5 s (np. 4.90, 4.80...)
- Obsługiwane radiowo bezpośrednio z Panelu Sędziowskiego
- Zasilanie 110/240V dla każdego wyświetlacza
- Metalowa obudowa odporna na uderzenia piłek zgodnie z normą DIN 18032

Ad. 7. Instalacja zasilająca i teletechniczna urządzeń

Dla ekranów należy zaprojektować, wykonać i zabudować podrozdzielnię elektryczną (pkt. 4 Załącznika nr 3) zapewniającą odpowiednie zabezpieczenia oraz rozłożenie mocy, szczególnie w momentach uruchomienia ekranów. Podrozdzielnię należy zamontować w miejscu zapewniającym łatwy dostęp dla obsługi. Wykonać należy również okablowanie zasilające między rozdzielnią główną obiektu a podrozdzielnią ekranu LED. Należy ułożyć światłowód 12J 9/125 SM pomiędzy reżyserką a nowym ekranem LED, w pomieszczeniu reżyserki wszystkie włókna należy zakończyć w panelach światłowodowych 19" złączami LC/PC. Okablowanie powinno spełniać wymagania Dyrektywy CPR tj.: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 roku, odnoszącym się do wyrobów budowlanych w zakresie niepalności B2ca.

Ad.8. Dwa procesory skalujące wideo oraz mikser wideo

2 x Procesor skalujący wideo o parametrach:

Wejścia:

- min. 1x HDMI 1.3 (IN & LOOP)
- min. 1x HDMI 1.3
- min. 1x DVI (IN & LOOP)
- min. 1x 3G-SDI (IN & LOOP)
- min. 1x port światłowodowy (OPT1)

Wyjścia:

- min. 4x Porty Gigabit Ethernet
- min. 2x wyjścia światłowodowe

OPT 1 kopiuje dane wyjściowe na 4 porty Ethernet.

OPT 2 kopiuje lub tworzy kopię zapasową danych wyjściowych na 4 portach Ethernet.

- min. 1xHDMI 1.3

Do monitorowania lub wyjścia wideo Zamawiający wymaga aby dostarczyć dwa procesory skalujące połączone ze sobą w taki sposób, aby obraz wyświetlać na obu ekranach jednocześnie z możliwością ręcznego przełączania między źródłami bezpośrednio z procesora przy pomocy fizycznych przycisków lub przy pomocy dostarczonego miksera wideo.

1x Wideo Mikser

- min. 7 wejść wideo
- min. 2 wyjścia wideo,
- Konwerter formatu i szybkości klatek: na wszystkich 8 wejściach HDMI
- Ethernet: Ethernet powinien obsługiwać 10/100/1000BaseT do strumieniowania na żywo, sterowania oprogramowaniem, aktualizacji oprogramowania i podłączania panelu sterowania bezpośrednio lub za pośrednictwem połączenia sieciowego
- Powinien obsługiwać standardy wejściowe wideo HD m.in.: 720p/50 / 720p/59,94 / 720p/60 / 1080p/23,98 / 1080p/24 / 1080p/25 / 1080p/29,97 / 1080p/30 / 1080p/50 / 1080p/59,94 / 1080p/60 / 1080p/60
- Powinien obsługiwać standardy wyjściowe wideo HD m.in.: 1080p/23,98 / 1080p/24 / 1080p/25 / 1080p/29,97 / 1080p/30 / 1080p/50 / 1080p/59,94 / 1080p/60
- Łączna liczba warstw: min.: 8

Ad. 9. Wykonawca w ramach gwarancji zobowiązany jest do serwisu, przeglądów okresowych urządzeń oraz przeprowadzi aktualizację oprogramowania urządzeń do najnowszej wersji co najmniej raz w roku na własny koszt.

Ad. 10. Wykonawca zobowiązuje się przeprowadzić szkolenie z zakresu obsługi urządzeń wymienionych w zamówieniu wskazanych przez Zamawiającego 5 osób oraz dostarczyć napisane w języku polskim instrukcje obsługi, instalacji, eksploatacji i konserwacji urządzeń oraz zapewni wsparcie techniczne (telefoniczne, bądź mailowe) w obsłudze zaproponowanego sprzętu przez okres gwarancji.

Ad. 11. Inne warunki

- Zaoferowany sprzęt oraz jego części instalacyjne używane przez Wykonawcę do montażu urządzeń muszą być fabrycznie nowe.

- Wykonawca dostarczy przedmiot umowy w stanie kompletnym wraz z dokumentacją fabryczną, techniczną, kartami gwarancyjnymi oraz posiadanymi certyfikatami.