

## **Platforma Multimedialna**

### **Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia - Wideościana**

Departament e-Informacji



Polska Organizacja Turystyczna  
ul.Chałubińskiego 8  
00-613 Warszawa

---

## Spis treści

1	Założenia wstępne .....	2
1.1	Przedmiot Zamówienia.....	2
1.2	Forma produktu końcowego.....	2
1.3	Serwis i gwarancja .....	2
2	Opis wdrożenia .....	3
2.1	Ogólne .....	3
2.2	Konstrukcja .....	4
2.3	moduły LED .....	7
2.4	Sterowniki wyświetlające.....	8
2.4.1	Sterownik Segmentu.....	8
2.4.2	Sterownik Wideościany.....	8
2.5	Okablowanie.....	10
2.6	Wymagany zakres prac wdrożeniowych.....	11
3	Zakres prac.....	12
3.1	Etap I - Przygotowania.....	12
3.2	Etap II – Wdrożenie.....	12
3.3	Etap IV – Usługi serwisowe.....	12

## 1 Założenia wstępne

### 1.1 Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie Wideościany wykonanej w technologii modułów LED zgodnej z charakterystyką zamieszczoną w niniejszym Opisie.

### 1.2 Forma produktu końcowego

Produktami częściowymi projektu jest zbiór wykonanych czynności, przygotowanych aplikacji i dokumentów:

- Przygotowanie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu specyfikacji zamawianego urządzenia
- Przedstawienie do akceptacji harmonogramu wdrożenia
- Przygotowanie urządzenia wg dostarczonej specyfikacji
- Przeprowadzenie wspólnie z Zamawiającym procedury odbioru
- Przekazanie kompletu dokumentacji w szczególności dokumentacji Użytkownika oraz dokumentacji serwisowej.
- Przeprowadzenie szkolenia dotyczącego bezpośredniej obsługi i podstawowych czynności serwisowych urządzenia
- Świadczenie usług serwisowych w okresie i zakresie zdefiniowanych umową

### 1.3 Serwis i gwarancja

Zamawiający przez świadczenie gwarancji w systemie on-site, rozumie usługę realizowaną wg poniższego schematu:

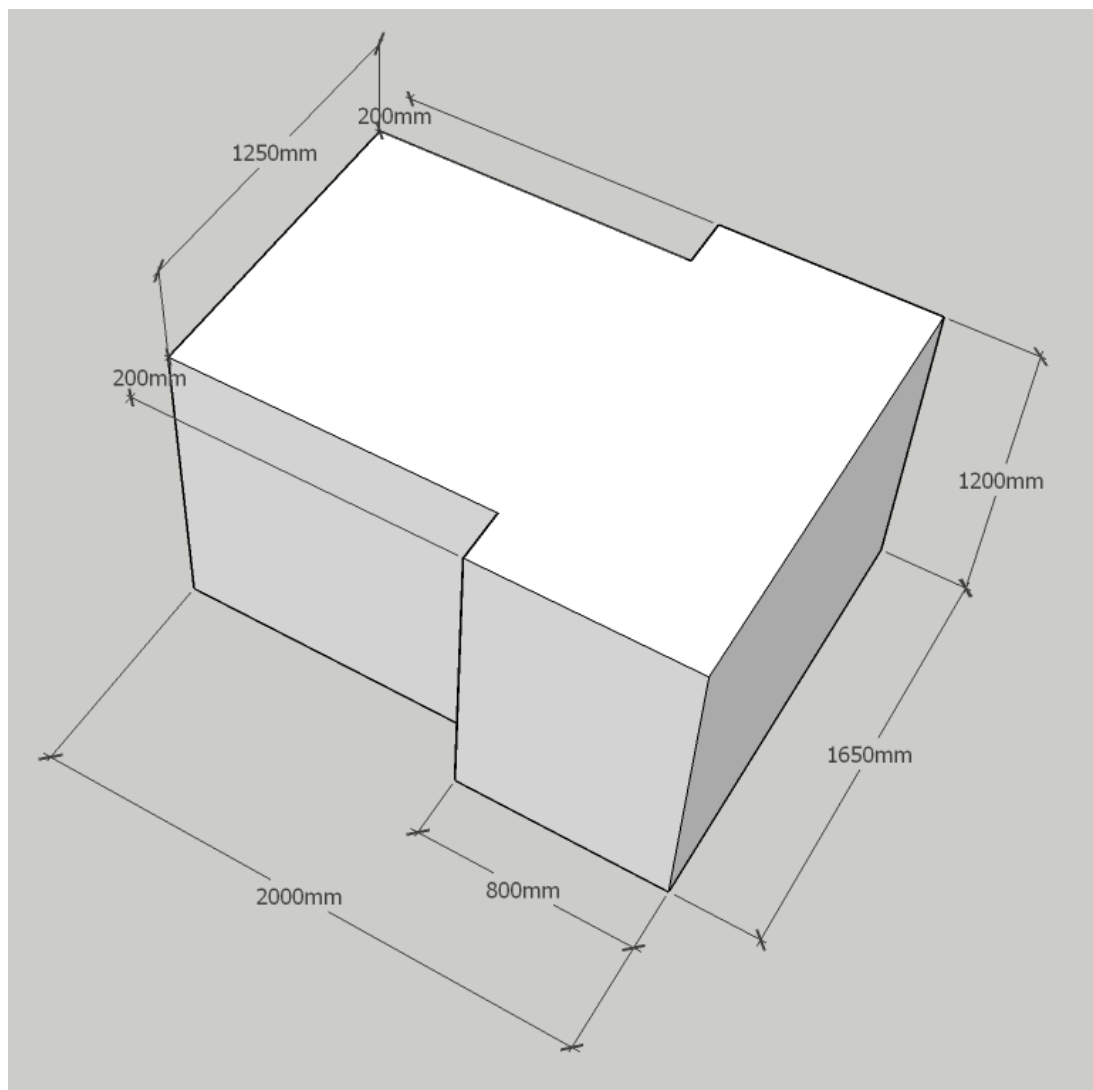
Użytkownik sprzętu zgłasza awarię, do miejsca wskazanego w zgłoszeniu przyjeżdża serwisant, wadliwy sprzęt jest naprawiany na miejscu, lub zabierany przez serwisanta w celu naprawy, a następnie dostarczany w to samo miejsce. Wszelkie koszty pokrywa Wykonawca.

Dostarczone urządzenie objęte ma być 5-letnią gwarancją świadczoną on-site, w miejscu dostarczenia urządzenia

## 2 Opis wdrożenia

### 2.1 Ogólne

- a) Rozdzielczość Wideościana wykonana w technologii modułów LED – tzn. zestawu diod LED umieszczonych w rzędach obok siebie. Przyjmując 1 diodę za odpowiednik 1 piksela obrazu, rozdzielczość całej Wideościany:
- Szerokość minimalna: 1920 pikseli
  - Wysokość minimalna: 1080 pikseli
- b) Wymiary ściany wymiary ściany są determinowane przez następujące czynniki:
- Minimalną rozdzielczość ściany
  - Maksymalny gabaryt zajmowany przez komplet skrzyń transportowych



*Rysunek 1. Maksymalny gabaryt zajmowany przez komplet skrzyń transportowych zawierających pełną Wideościanę*

- Ilość Segmentów Wideościany (ściana powinna składać się z **od 3 do 5** Segmentów)  
UWAGA: Wszelkie przykładowe wizualizacje w niniejszym dokumencie zostały wykonane przy podziale Wideościany na 4 Segmenty

Zakłada się, że powierzchnia aktywna – zajmowana przez diody LED Wideościany nie powinna być mniejsza niż

- Wysokość 2,5m
- Szerokość 4,5

c) Zasilanie: 230V, 60Hz

d) Temperatury pracy: Zakres temperatur otoczenia, w jakim urządzenie pracuje bezawaryjnie, jego podsystem zabezpieczenia termicznego potrafi utrzymać wewnątrz urządzenia temperaturę odpowiednią do pracy dla wszystkich jego podsystemów.

- temperatura minimalna: +10oC
- temperatura maksymalna: +30oC

## 2.2 Konstrukcja

Wideościana ma być wykonana w sposób umożliwiający jej użytkowanie w różnych możliwych konfiguracjach, szybkie składanie i rozkładanie, transport i przechowywanie w skrzyniach transportowych.

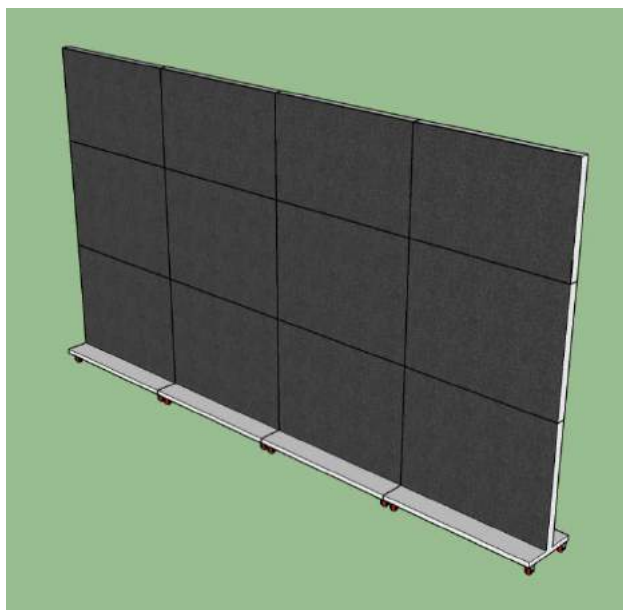
Składanie i rozkładanie ściany powinno być możliwe przy użyciu jak najmniejszej ilości narzędzi.

a) Konstrukcja ma umożliwiać rozłożenie Wideościany na niezależne, identyczne Segmenty. Każdy z Segmentów ma stanowić w pełni samodzielne i możliwe do wykorzystania urządzenie.

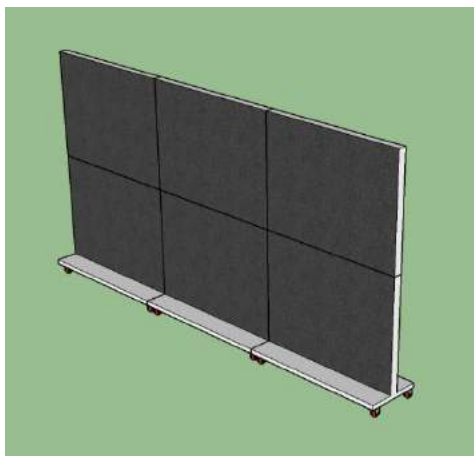
Każdy z Segmentów Wideościany składa się z następujących części

- i. Podstawa – zaopatrzona w kółka transportowe umożliwiające łatwe przesuwanie Segmentu ściany
- ii. Dolny zestaw modułów LED – zespolony z podstawą
- iii. Środkowy zestaw modułów LED – demontowany przy przygotowaniu do umieszczenia całego Segmentu w skrzyni transportowej. Operacja demontażu zestawu powinna być jak najszybsza, nie będzie wymagała użycia żadnych narzędzi ani osobnych połączeń kablowych.
- iv. Górny zestaw modułów LED – demontowany w celu obniżenia ściany. Po demontażu tego zestawu Segment może nadal pracować wykorzystując pozostałą powierzchnię

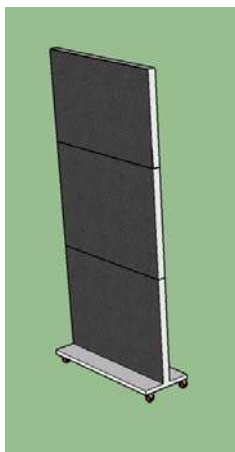
- b) Każdy z Segmentów wymienionych w poprzednim punkcie wyposażony jest w skrzynię transportową. Wszystkie elementy Segmentu w skrzyni transportowej muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas transportu. Zabezpieczenie to powinno umożliwiać umieszczenie skrzyni na czas transportu i przechowywania w dowolnej pozycji.  
Skrzynia musi być wyposażona w uchwyty, okute brzegi oraz kółka transportowe (dopuszczalne jest rozwiązanie, w którym kółka transportowe segmentu ściany pełnią również rolę kółek transportowych skrzyni).
- c) Wzajemne pozycjonowanie wobec siebie zestawów i Segmentów powinno być zapewnione konstrukcyjnie przez zespoły metalowych trzpieni pozycjonujących.
- d) Aby zapewnić wystarczającą stabilność Segmentów Wideościanny przy zamontowaniu wszystkich zestawów modułów LED należy przewidzieć opcję instalowania dodatkowych stabilizatorów – zwiększających realny rozstaw punktów podparcia podstawy.
- e) Każdy Segment powinien być wyposażony w zestaw głośników stereo o mocy muzycznej co najmniej 10W



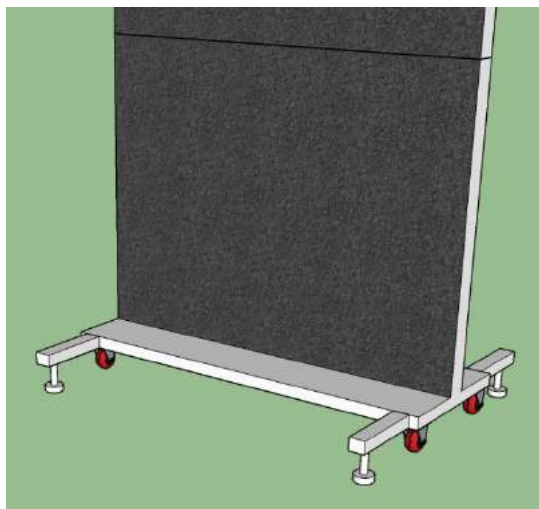
*Rysunek 2. Wideościanna złożona ze wszystkich Segmentów*



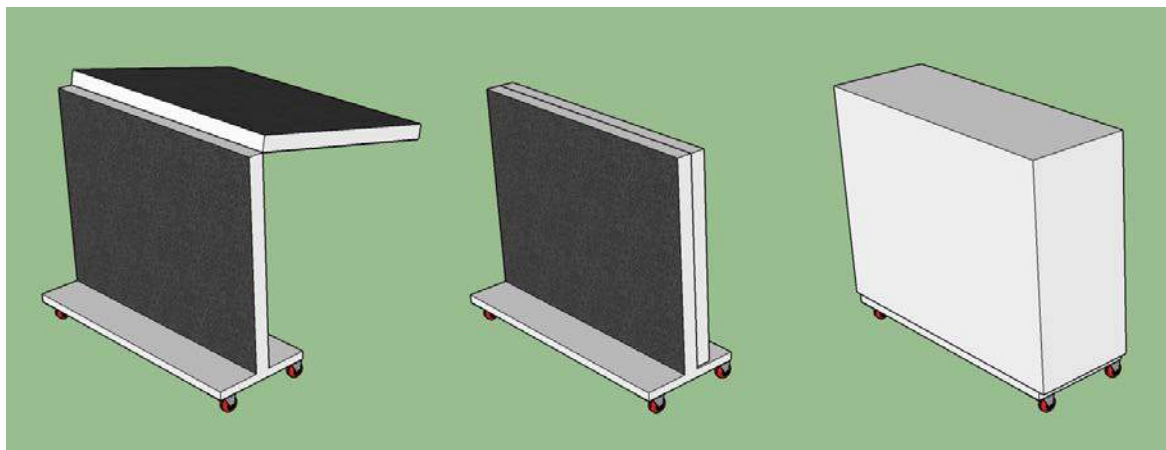
*Rysunek 3. Wideościana złożona z 3 Segmentów, ze zdjętymi najwyższymi zestawami modułów LED*



*Rysunek 4. Pojedynczy Segment Wideościany ze wszystkimi zestawami modułów LED*



*Rysunek 5. Podstawa Segmentu z dodatkowymi stabilizatorami*



*Rysunek 6. Przykładowe rozwiązanie demontażu środkowego zestawu modułów LED oraz umieszczenie Segmentu w skrzyni transportowej. UWAGA: na rysunku nie widać, że w skrzyni umieszczone są wszystkie podzespoły Segmentu – włącznie z górnym zestawem modułów LED*

## 2.3 moduły LED

Zastosowane moduły LED (wraz z dołączonymi podzespołami sterującymi) muszą zapewnić osiągnięcie następujących parametrów:

- a) technologia: moduły LED z diodami o wielkości nie większej niż 2,5 mm
- b) wykonanie: przeznaczony do pracy wewnątrz budynków (indoor)
- c) częstotliwość odświeżania: 1920 Hz
- d) framerate: minimum 60 klatek/s
- e) jasność: minimum 1000 cd
- f) kąty widzenia: minimum 140 deg
- g) trwałość (MTBF): minimum 100 000 h<sup>1</sup>
- h) sposób montażu: moduły LED są montowane w zespołach w taki sposób, że montaż / demontaż pojedynczego modułu LED jest możliwy bez użycia specjalistycznych narzędzi<sup>2</sup>, przez przeszkoloną osobę
- i) moduły dodatkowe: w ramach zamówienia Wykonawca musi dostarczyć dodatkowe moduły zapasowe – w ilości równej co najmniej 10% ilości modułów wchodzących w skład Wideościany w pełnej konfiguracji

1 Wg specyfikacji producenta

2 Jeżeli montaż / demontaż wymaga specjalistycznych narzędzi, takie narzędzia muszą zostać dostarczone w ramach Zamówienia



## 2.4 Sterowniki wyświetlające

Wideościana w celu wyświetlania wykorzystuje dwa typy sterowników (wideoprocesorów):

UWAGA: dopuszczalne jest rozwiązanie polegające na dostarczeniu wyłącznie zestawu Sterowników Segmentów bez osobnego Sterownika Wideościany jeżeli Sterowniki Segmentu po podłączeniu równoległym umożliwią uzyskanie konfiguracji spełniającej wymienione cechy Sterownika Wideościany.

Sterowniki powinny być dostarczone wraz oprogramowaniem umożliwiającym ich konfigurację i obsługę za ich pomocą Wideościany.

### 2.4.1 Sterownik Segmentu

- Wbudowany w każdy Segment ściany (w podstawę lub dolny zespół modułów LED)
- Zapewnia obsługę pełnej rozdzielczości modułów LED wchodzących w skład Segmentu
- Asynchroniczny - umożliwia odtwarzanie wgranego do jego pamięci materiału audiowizualnego wykorzystującego pełną rozdzielczość Segmentu, o długości trwania co najmniej 1h
- Wysyła zarówno sygnał wideo na moduły LED jak i sygnał audio na wbudowane w Segment głośniki
- Umożliwia w prosty sposób na określenie powierzchni wyświetlających w ramach pojedynczego Segmentu Wideościany
  - Wyłącznie dolny zespół modułów LED
  - Zespoły dolny i środkowy modułów LED
  - Wszystkie zespoły modułów LED w Segmencie

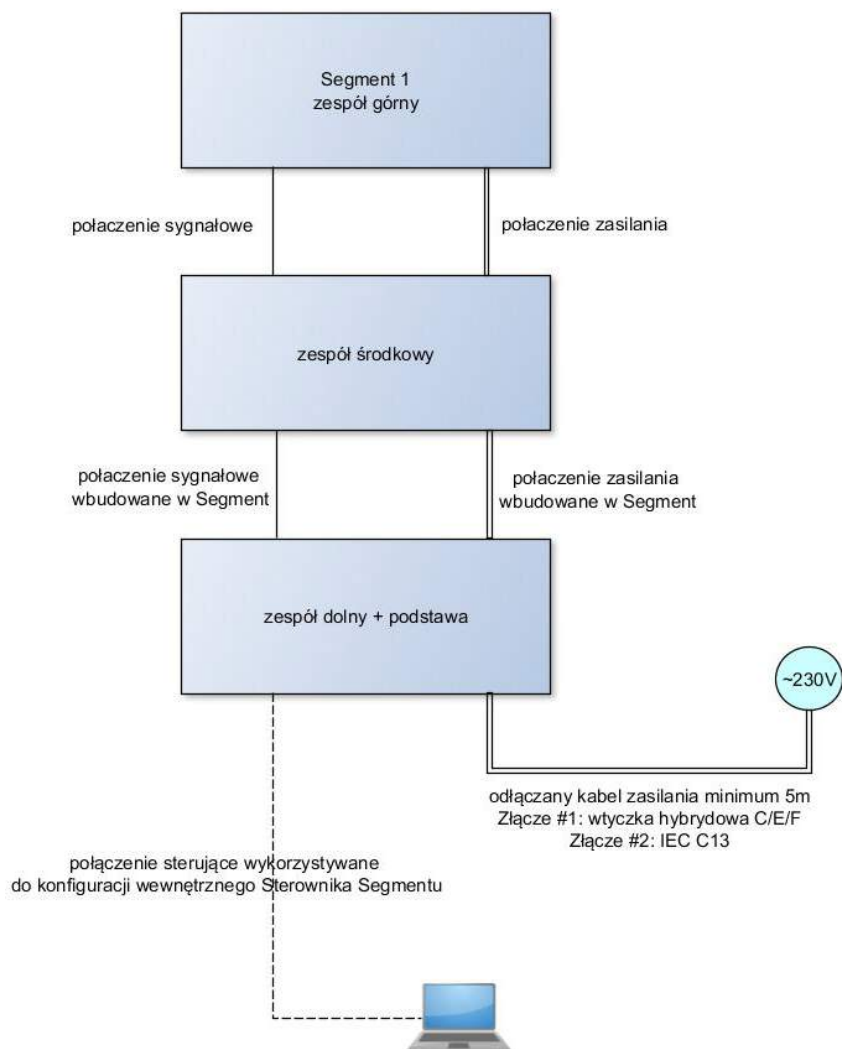
### 2.4.2 Sterownik Wideościany

- Sterownik umożliwiający wyświetlenie obrazu na całej Wideościanie.
- Wysyła zarówno sygnał wideo na moduły LED jak i sygnał audio na wbudowane w każdy Segment głośniki
- Dostosowany do wyświetlania na Wideościanie materiałów audiowizualnych przesyłanych z zewnętrznego źródła sygnału. Posiada możliwość przyłączenia zewnętrznego źródła sygnału za pomocą zestawu portów:
  - HDMI minimum x2
  - DVI/VGA minimum x2
  - BNC
- Umożliwia wyświetlanie obrazu jednocześnie na Wideościanie i monitorze kontrolnym – podłączonym za pomocą złącza DVI/VGA

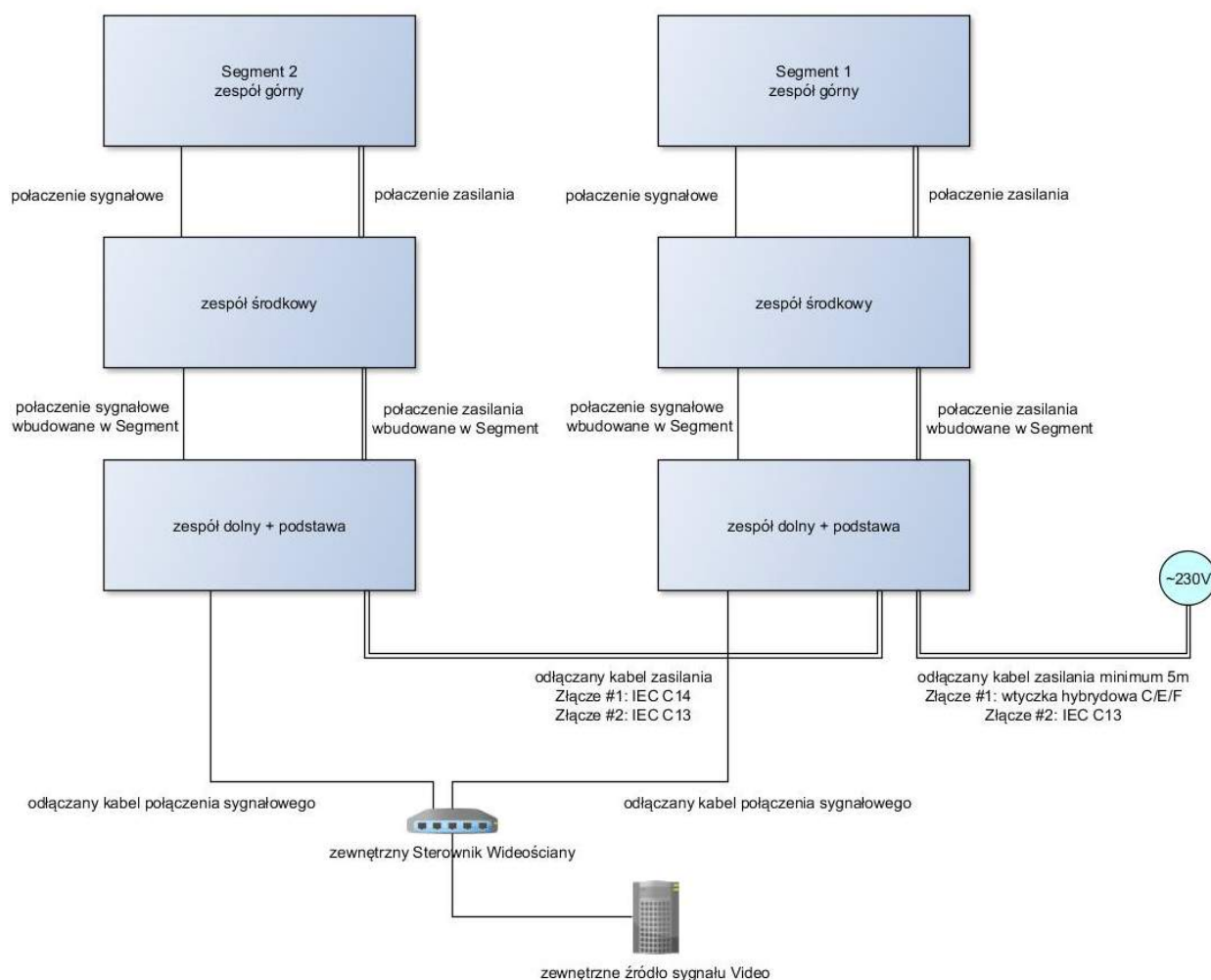
- Umożliwia w prosty sposób na określenie powierzchni wyświetlających w ramach Wideościany
  - Wszystkie Segmenty Wideościany
    - Wszystkie zespoły modułów LED w każdym Segmencie
    - Zespoły dolny i środkowy modułów LED w każdym Segmencie
    - Wyłącznie dolny zespół modułów LED w każdym Segmencie
  - Wyłącznie 3 Segmenty Wideościany
    - Wszystkie zespoły modułów LED w każdym podłączonym Segmencie
    - Zespoły dolny i środkowy modułów LED w każdym podłączonym Segmencie
    - Wyłącznie dolny zespół modułów LED w każdym podłączonym Segmencie
  - Wyłącznie 2 Segmenty Wideościany
    - Wszystkie zespoły modułów LED w każdym podłączonym Segmencie
    - Zespoły dolny i środkowy modułów LED w każdym podłączonym Segmencie
    - Wyłącznie dolny zespół modułów LED w każdym podłączonym Segmencie

## 2.5 Okablowanie

Wideościana musi zostać dostarczona z kompletem okablowania umożliwiającym wykorzystywanie jej w każdej z opisywanych w punkcie 2.5 konfiguracji.



Rysunek 7. Przykład okablowania dla pojedynczego Segmentu



Rysunek 8. Przykład okablowania dla konfiguracji Wideościanny złożonej z wielu Segmentów

## 2.6 Wymagany zakres prac wdrożeniowych

- Przedstawienie do akceptacji projektu wyglądu urządzenia
- Wykonanie urządzenia wg zatwierdzonego projektu
- Przedstawienie do akceptacji aplikacji zarządzającej wyświetlaniem
- Wykonanie aplikacji wg zatwierdzonego projektu
- Instalacja oprogramowania na urządzeniach
- Instalacja oprogramowania zarządzającego w systemach serwerowych udostępnionych przez Zamawiającego
- Dostarczenie urządzeń do siedziby Zamawiającego
- Odbiór uruchomionego urządzenia przez Zamawiającego
- Przeprowadzenie szkolenia z obsługi urządzenia
- Przeprowadzenie szkolenia z obsługi zainstalowanego oprogramowania prezentacyjnego

### **3 Zakres prac**

Prace związane z wdrożeniem projektu podzielono na trzy główne etapy. Potwierdzone odpowiednimi protokołami odbioru prawidłowe wykonanie etapów I i II powinno się odbyć w terminie opisywanym w umowie jako „Termin wykonania”. Etap III obejmuje opiekę serwisowo – gwarancyjną w okresie i na zasadach opisanych w umowie jako „Warunki świadczonej gwarancji”.

#### **3.1 Etap I - Przygotowania**

Etap zawiera wszelkie prace przygotowawcze przed właściwym wdrożeniem.

- Przygotowanie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu specyfikacji urządzenia i jego elementów składowych
- Przedstawienie do akceptacji harmonogramu wdrażania urządzeń

#### **3.2 Etap II – Wdrożenie**

Etap zawiera wszelkie prace właściwego wdrożenia.

- Przygotowanie urządzenia wg dostarczonej specyfikacji
- Dostarczenie urządzenia
- Przeprowadzenie wspólnie z Zamawiającym procedury odbioru
- Przekazanie kompletu dokumentacji w szczególności dokumentacji Użytkownika oraz dokumentacji serwisowej.
- Przeprowadzenie szkolenia dotyczącego bezpośredniej obsługi i serwisowania urządzenia

#### **3.3 Etap IV – Usługi serwisowe**

- Świadczenie gwarancyjnych usług serwisowych w okresie i zakresie zdefiniowanych umową