

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi nagłośnienia, oświetlenia i obsługi elementów multimedialnych wraz z realizacją wizji okolic startu, mety oraz wybranych punktów na trasie w trakcie 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu, który odbędzie się w dniach 15-16.06.2024 r. Wydarzenie organizowane jest przez Młodzieżowe Centrum Sportu Wrocław. Nagłośnienie, oświetlenie i obsługa elementów multimedialnych wraz z realizacją wizji okolic startu, mety oraz wybranych punktów na trasie 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu polegać będzie na montażu i demontażu sprzętu w miejscach ustalonych i określonych przez Zamawiającego oraz realizacji Wydarzenia, według harmonogramów przy ścisłej współpracy z przedstawicielami Zamawiającego, spikerami, przedstawicielami firmy zapewniającej streaming oraz firmą dokonującą pomiar czasu podczas 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

II. Zakres obowiązków Wykonawcy

1. Wykonanie przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności, wykonanie kolejnych czynności, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego ujętymi w poniższych wytycznych. Do obowiązków Wykonawcy należy:

1) zorganizowanie i wykonanie transportu, montażu, demontażu i obsługi sceny tj. zapewnienie odpowiedniego sprzętu (podestu scenicznego wraz z wyposażeniem) zgodnego z wymaganiami zawartymi w poniższych wytycznych), zapewnienie wykwalifikowanych pracowników do transportu, montażu i demontażu sprzętu scenicznego na miejscu imprezy;

2) zorganizowanie i wykonanie montażu, demontażu i obsługi sprzętu oświetleniowego i nagłaśniającego zgodnego z wymaganiami technicznymi opisanymi w poniższych wytycznych, tj. zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz wymaganiami riderów technicznych zespołów występujących podczas 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu, wraz z zapewnieniem wykwalifikowanych osób do obsługi tego sprzętu w czasie trwania imprezy (łącznie z okresem prób nagłośnienia i oświetlenia);

3) organizacja, montaż, demontaż i obsługa elementów multimedialnych, realizacji wizji, pirotechniki w czasie trwania imprezy zgodnego z wymaganiami technicznymi opisanymi w poniższych wytycznych wraz z zapewnieniem wykwalifikowanych osób do obsługi tego sprzętu w czasie trwania imprezy (łącznie z okresem prób nagłośnienia i oświetlenia);

2. Zamawiający informuje, iż przedstawiony poniżej opis przedmiotu zamówienia został dokonany poprzez ujęcie kolejnych obowiązków Wykonawcy oraz wymagań Zamawiającego w ramach poszczególnych zadań: ZADANIE A – nagłośnienie, ZADANIE B – oświetlenie/artystyczna realizacja światła, ZADANIE C - multimedia/realizacja wizji, ZADANIE D – pirotechnika, ZADANIE E – organizacja sceny i konstrukcje techniczne, ZADANIE F– dostarczenie agregatów, ZADANIE G - statyczna wizualizacja efektu oświetlenia i pokazu laserów wyświetlanych na Muzeum Narodowym. Przedstawiony podział ma wyłącznie charakter redakcyjno – funkcjonalny i nie może być odczytywany jako podział zamówienia na części.

3. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć sprawne i pełne okablowanie dostarczonego systemu multimedialnego, nagłośnieniowego oraz oświetlenia i sceny (przewody zasilające, sygnałowe, mikrofonowe, DMX, kable sieciowe, kable wizyjne etc.). Tak by zapewnić pełne wykorzystanie możliwości dostarczonego sprzętu.
4. Na potrzeby realizacji niniejszego wydarzenia wymagane jest dostarczenie przez Wykonawcę agregatów prądotwórczych o mocy pozwalającej na pełne wykorzystanie dostarczonych urządzeń multimedialnych, nagłośnieniowych, oświetleniowych, itp. (miejsca wymagające zastosowania agregatów zostały wymienione w ZADANIU F). Wykonawca zobowiązany jest zapewnić okablowanie (piony energetyczne) o odpowiedniej długości i przekroju przystosowane do różnego rodzaju przyłączy i długości umożliwiającej bezpieczne podłączenie. Przewody energetyczne muszą być prowadzone zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych, ruchem pojazdów kołowych i wpływem czynników atmosferycznych.
5. Wszystkie urządzenia dostarczone przez Wykonawcę muszą być ze sobą kompatybilne. Wszystkie połączenia konstrukcyjne muszą być wykonane zgodnie z zasadami bezpieczeństwa. Poszczególne elementy konstrukcyjne muszą posiadać ważne atesty i/lub świadectwa badań technicznych (wraz z pirotechniką). Wszystkie elementy wiszące (kratownice, urządzenia oświetleniowe, nagłośnieniowe, multimedialne) muszą być zabezpieczone atestowaną stalową liną o odpowiednim udźwigu. Ekipa techniczna powinna posiadać plany techniczne kratownic opisujące możliwości ich obciążenia. Kratownice, system nagłośnieniowy oraz ekrany diodowe muszą być podwieszane na atestowanych wyciągarkach posiadających ważne atesty oraz świadectwa aktualnych badań technicznych.
6. Na terenie Stadionu Olimpijskiego Zamawiający udostępni Wykonawcy przyłącza prądowe zgodne z Załącznikiem nr 1 do OPZ.

III. Obowiązki Wykonawcy po podpisaniu umowy

1. Stała współpraca z Zamawiającym w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, w szczególności w zakresie udzielania Zamawiającemu wszelkich niezbędnych informacji związanych z jego prawidłowym wykonaniem. Wykonawca wyznaczy dwie osoby do ogólnej koordynacji realizacji przedmiotu zamówienia, które będą współpracowały z osobami wskazanymi przez Zamawiającego.
2. Wykonawca będzie zobowiązany do osobistego stawiennictwa w siedzibie Zamawiającego lub innym wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu każdorazowo, gdy Zamawiający uzna to za niezbędne do prawidłowej realizacji zamówienia.
3. Współpraca pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą będzie polegała na kontaktach bezpośrednich, telefonicznych i mailowych, a wszelkie materiały związane z realizacją zamówienia w miarę możliwości technicznych przekazywane będą na bieżąco za pośrednictwem poczty elektronicznej.
4. Wykonawca jest zobowiązany do sprawnej i terminowej realizacji zamówienia, w tym uwzględniania w trakcie jego realizacji wszystkich uwag zgłaszanych przez Zamawiającego.
5. Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego informowania o pojawiających się problemach, zagrożeniach lub opóźnieniach w realizacji, a także innych zagadnieniach istotnych dla realizacji zamówienia.

6. Wykonawca oświadcza, że posiada umiejętności i kwalifikacje niezbędne do należytej realizacji zamówienia.
7. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania zamówienia z zachowaniem należytej staranności zawodowej, rzetelnie, terminowo, z uwzględnieniem obowiązującego prawa i zgodnie z ogólnymi zasadami współżycia społecznego.
8. Wszystkie narzędzia niezbędne do realizacji zamówienia zapewnia Wykonawca.
9. Wykonawca zobowiązuje się uwzględniać uwagi zgłoszone przez Zamawiającego przy realizacji przedmiotu zamówienia.
10. Po wyborze Wykonawca musi niezwłocznie przeprowadzić wizję lokalną miejsc, w których będzie organizowane Wydarzenie, celem zapoznania się z ich specyfiką i technicznym przygotowaniem Zamówienia. Wizja lokalna z przedstawicielem Zamawiającego musi odbyć się najpóźniej do 15 maja 2024 r., termin Strony ustalą wspólnie.

ZADANIE A - Nagłośnienie

1. Nagłośnienie będzie obejmować **8 obszarów** na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.
 - a. **Start**

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 20-30.
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
 - b. **Meta**

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 20-30.
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
 - c. **Scena**

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
 - d. **Trasa**

Trzy punkty kibicowskie (usytuowanie punktów może ulec zmianie):

 - Parking przy Hali Targowej;
 - Pl. Jana Pawła II;
 - Przejście podziemne ul. Świdnicka.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 20:00) do 16.06.2024 (punkty działają do przebiegnięcia ostatniego zawodnika na trasie).
 - e. **Strefa VIP**

Trybuna Zachodnia Stadionu Olimpijskiego
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 18:00) do 16.06.2024 godz. 02:00
 - f. **Strefa Gastro**

Pola Marsowe na terenie Stadionu Olimpijskiego
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 23:00 (gotowość 18:00) do 16.06.2024 godz. 02:30
 - g. **Trybuna wschodnia – strefy czasowe**

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 23:00
 - h. **Pergola**

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:30 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:00

2. Zapotrzebowanie na sprzęt nagłośnieniowy strefa Start, Meta, Trybuna Wschodnia – strefy czasowe, Scena, Pergola:
 - 1) preferowane systemy liniowe firm L'Acoustics, Meyer, D&B, EAW, JBL, EV, Nexo (lub równoważne) wraz z modułami subbasowymi, dostosowane do powierzchni wydarzenia;
 - 2) 4 mikrofony bezprzewodowe;
 - 3) 2 mikrofony bezprzewodowe pojemnościowe;
 - 4) 2 mikrofony nagłowne;
 - 5) 1 monitor podłogowy (500 VAT RMS);
 - 6) 1 monitor na statywie;
 - 7) system odsłuchu dousznego (nadajnik, odbiornik, koncentrator, antena, słuchawki) – 8 sztuk;
 - 8) mikser do realizacji oprawy muzycznej, konsola mikerska;
 - 9) realizacja DJ wraz z DJ;
 - 10) mobilny zestaw nagłośnienia, na który składa się: 4 głośniki o mocy min. 350 W RMS, wzmacniacze zalecane przez producenta, niezbędne okablowanie, możliwość podpięcia telefonu lub laptopa;
 - 11) dostarczenie sumy dźwięku do streamingu;
 - 12) niezbędne okablowanie;
 - 13) 4 megafony.
3. Nagłośnienie strefy Start, Meta, Scena, Trybuna Wschodnia, Pergola wymaga równomiernego pokrycia dźwiękiem dróg dojścia do bramy stadionu w dwóch kierunkach – aleja w kierunku ul. Mickiewicza – łącznie ok 700 m od bramy wjazdowej oraz aleja w kierunku al. Paderewskiego ok 400 m. **System musi być połączony z systemem stadionowym** w taki sposób, aby w żadnym przypadku nie stanowił przeszkody, utrudnienia w ruchu biegaczy. Preferujemy linię napowietrzną z punktowymi źródłami dźwięku o dyspersji poziom 100 st., pion 90 st. W ilości nie mniejszej niż 45 szt. **Połączenie ze stacjonarnym systemem nagłośnienia Stadionu Olimpijskiego – trybuny zachodniej i płyty głównej Stadionu Olimpijskiego, w tym Startu i Mety** (Specyfikacja sprzętu została dołączona do OPZ w załączniku nr 2).
4. Nagłośnienie strefy Trasa wymaga zapewnienia oraz obsługi mobilnych zestawów nagłośnienia na trasę biegów, na które składa się: agregat o mocy 3kW (16 A), 2 głośniki o mocy min. 350W RMS, wzmacniacze, stół, niezbędne okablowanie, możliwość podpięcia laptopa, namiot 3x3 wraz z DJ (zapotrzebowanie na w/w punkty kibicowskie).
5. Nagłośnienie strefy Gastro wymaga zapewnienia oraz obsługi mobilnego zestawu nagłośnienia, na który składa się: 2 głośniki o mocy min. 350W RMS, wzmacniacze, stół, niezbędne okablowanie, namiot 3x3, możliwość podpięcia telefonu lub laptopa wraz z DJ.
6. Nagłośnienie Strefa VIP wymaga zapewnienia oraz obsługi mobilnego zestawu nagłośnienia, na który składa się: 4 głośniki o mocy min. 350W RMS, wzmacniacze, niezbędne okablowanie, możliwość podpięcia telefonu lub laptopa wraz z DJ.
7. Nagłośnienie zapewnione przez Wykonawcę powinno być dostosowane do wydarzenia organizowanego na zewnątrz, a w szczególności sprzęt nagłośnieniowy musi być odporny na trudne warunki atmosferyczne - wiatr, wysoką i niską temperaturę powietrza, pełne nasłonecznienie oraz na możliwe opady deszczu. Sprzęt nagłośnieniowy zapewniony przez Wykonawcę musi znajdować się w stanie idealnym i powinien być instalowany z dochowaniem najwyższej staranności. Dostarczony przez Wykonawcę system nagłośnieniowy musi zapewnić równomierne pokrycie dźwiękiem nagłaśnianą przestrzeń oraz musi być wolny od wszelkich zakłóceń i przydźwięków. System nagłośnieniowy musi

być kompatybilny z systemami multimedialnymi opisanymi w ZADANIU C. W przypadku poprowadzenia okablowania do nagłośnienia przez ciągi komunikacyjne Wykonawca jest zobowiązany do jego zabezpieczenia najazdami kablowymi, a w przypadku innych miejsc widocznych – taśmą zabezpieczającą. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia wszystkich połączeń energii elektrycznej (agregatów prądowórczych), zarówno przed działaniem warunków atmosferycznych, jak i dostępem osób trzecich. Podczas organizowanych wydarzeń wymagana będzie obecność techników reagujących na ewentualne prośby, uwagi i problemy pracowników Młodzieżowego Centrum Sportu Wrocław oraz telewizyjnych i radiowych ekip technicznych.

ZADANIE B - Oświetlenie/artystyczna realizacja światła

1. Oświetlenie będzie obejmować **9 obszarów** na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Start

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, obie bramy Stadionu Olimpijskiego (północna i południowa), oświetlenie wzdłuż wybiegu Zawodników ze Stadionu Olimpijskiego.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 19:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

b. Meta

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, obie bramy Stadionu Olimpijskiego (północna i południowa), oświetlenie wzdłuż wbiegu Zawodników na Stadion Olimpijski.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 19:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

c. Scena

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

d. Trybuna główna (zachodnia) Stadionu Olimpijskiego

e. Trasa

Osiem punktów kibicowskich (usytuowanie punktów może ulec zmianie):

- Narodowe Forum Muzyki;
- Muzeum Narodowe (północna ściana Muzeum Narodowego od strony bulwaru im. Xawerego Dunikowskiego oraz narożnik od strony placu Powstańców Warszawy);
- Most Grunwaldzki;
- Most Piaskowy;
- Parking przy Hali Targowej;
- Trzonolinowiec (opcja);
- Pl. Jana Pawła II;
- Przejście dla pieszych ul. Świdnicka.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 20:00) do 16.06.2024 (punkty działają do przebiegnięcia ostatniego zawodnika na trasie).

f. Strefa VIP

Trybuna Zachodnia Stadionu Olimpijskiego

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 18:00) do 16.06.2024 godz. 02:00.

g. Trybuna wschodnia – strefy czasowe

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 24:00.

h. Pergola

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:30 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

i. Brama wjazdowa od strony al. Ignacego Paderewskiego

Czas funkcjonowania: 14.06.2024 od godziny 20:30 (gotowość 18:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

2. Zapotrzebowanie na sprzęt oświetleniowy strefa Start, Meta, Trybuna Wschodnia – strefy czasowe, Scena, Pergola, Trybuna główna:
 - 1) W ramach oświetlenia efektowego, Wykonawca zapewni ilość lamp dostosowaną do powierzchni i charakteru wydarzenia;
 - 2) Urządzenia typu BEAM – źródło światła nie słabsze niż 500 w, biały laser w technologii nie gorszej niż LSW 5, zoom 0,4* - 8,5*, moc 120 000 lx na 100 m, 28 sztuk;
 - 3) Urządzenie typu SPOT – źródło światła nie słabsze niż 1000 w, biały led, moc 113 000 lx na 5 m, zoom 5* - 55*, cri 96, 20 sztuk;
 - 4) Urządzenie typu led Wash– moc 37X40 w RGBW, zoom 4,4*-52*, 16 sztuk;
 - 5) Sterownik – system grand ma 3, 2 sztuki.
3. Oświetlenie stref Start, Meta, Scena, Trybuna główna (zachodnia) wymaga zastosowania:
 - 1) efektów świetlnych polegających na dynamicznej zmianie światła koloru i ruchu dostosowanym do muzyki dzięki wykorzystaniu urządzeń inteligentnych, wraz z tymi urządzeniami do oprawy świetlnej należy wykorzystywać urządzenia, które rozświetlą niebo ostrymi wiązkami światła w dynamicznym ruchu (akcentowanie szczególnych wydarzeń np. start zawodników, pojawienie się zwycięzcy itd.);
 - 2) przygotowania przed sceną laserowych efektów świetlnych w postaci zmieniających się logotypów (gobo);
 - 3) Oświetlenie dwóch bram Stadionu Olimpijskiego: **brama południowa** – oświetlenie obu stron, przejścia oraz przygotowanie na ścianie budynku laserowych efektów świetlnych w postaci zmieniających się logotypów (gobo), zastosowanie oświetlenia dla prowadzącego ceremonię otwarcia na balkonie bramy południowej, za pomocą follow spot wykonanego w technologii LED w czasie trwania performance, **brama północna** – oświetlenie ściany wewnętrznej stadionu;
 - 4) Oświetlenie Trybuny głównej (zachodniej), w sektorach otwartych dla kibiców;
4. Dodatkowe oświetlenie alei do ul. Mickiewicza i al. Ignacego Paderewskiego, nie mniej niż 45 punktów świetlnych (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić, ok 1 km) po dwóch stronach drogi prowadzącej do bramy Stadionu Olimpijskiego. Doświetlenie chodnika w newralgicznych punktach wskazanych podczas realizacji.
5. Oświetlenie strefy VIP oraz strefy VVIP wymaga doświetlenia efektowego całego pomieszczenia oraz wejścia do strefy VIP i wyeksponowanych przed nią stanowisk Partnerów Biegu (dwa samochody). Przygotowanie na ścianie budynku laserowych efektów świetlnych w postaci zmieniających się logotypów (gobo).
6. Oświetlenie strefy PERGOLA wymaga doświetlenia efektowego całej przestrzeni w środku Pergoli oraz bramy wjazdowej z alei zachodniej na Pergolę.

7. Oświetlenie Trybuny wschodniej – strefy czasowe wymaga rozdzielenia światłem stref startowych (6 stref), dwa punkty na każdą strefę. Utworzenie efektów silnych wiązek światła skierowanych w niebo.

8. Oświetlenie Trasy (osiem punktów kibicowskich) wymaga:

- 1) Narodowe Forum Muzyki - oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę Narodowego Forum Muzyki (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić), pozyskania wszystkich zgód jednostek zarządzających danym terenem;
- 2) Muzeum Narodowe - oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę Muzeum Narodowego (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić); przygotowanie na ścianie budynku laserowych efektów świetlnych w postaci zmieniających się logotypów (gobo), światła ruchome, realizator, wizualizacji statycznej **efektu oświetlenia i pokazu laserów wyświetlanych na Muzeum Narodowym (szczegółowy opis przygotowania wizualizacji opisany w ZADANIU G)**;
- 3) Most Grunwaldzki - oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę mostu (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić), przygotowanie na ścianie budynku laserowych efektów świetlnych w postaci zmieniających się logotypów (gobo), światła ruchome, realizator.
Zapotrzebowanie na sprzęt oświetleniowy:
 - a. Naświetlacz RGBW – źródło światła nie słabsze niż 440 w, 62 sztuki;
 - b. Urządzenie typu BEAM - źródło światła nie słabsze niż 500 w, biały laser w technologii nie gorszej niż LSW 5, zoom 0,4* - 8,5*, moc 120 000 lx na 100 m, 8 sztuk;
 - c. Urządzenie typu SPOT z możliwością wyświetlania gobo, moc nie słabsza niż 400 w led, 4 sztuki;
 - d. Naświetlacz – led RGBW 660 lub mocniejszy, z wymiennymi filtrami rozpraszającymi światło, 12 sztuk;
 - e. Sterownik - system grand ma 3, 1 sztuka.
- 4) Most Piaskowy – oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę mostu (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić);
- 5) Trzonolinowiec (opcja) – oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę budynku (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić);
- 6) Pl. Jana Pawła II - oświetlenie efektowe, podkreślające architekturę placu Jana Pawła II oraz aranżacja światła dla stanowiska DJ (oświetlenie musi być dostosowane intensywnością do biegaczy i nie może ich oślepić);
- 7) Parking przy Hali Targowej - aranżacja światła dla stanowiska DJ;
- 8) Przejście podziemne ul. Świdnicka - aranżacja światła dla stanowiska DJ.

8. Oświetlenie efektowe zapewnione przez Wykonawcę powinno być dostosowane do wydarzeń organizowanych wewnątrz i na zewnątrz. W przypadku poprowadzenia okablowania do oświetlenia przez ciągi komunikacyjne Wykonawca jest zobowiązany do jego zabezpieczenia najazdami kablowymi, a w przypadku innych miejsc widocznych – taśmą zabezpieczającą. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia na potrzeby montażu oraz na czas trwania wydarzenia, operatora miksera oraz techników, którzy będą czuwać nad działaniem sprzętu. Wszystkie urządzenia muszą być w pełni sprawne, palniki i żarówki w poszczególnych grupach urządzeń muszą mieć zbliżony czas pracy. Każde powieszony urządzenie musi zostać zabezpieczone za pomocą linki stalowej. Okablowanie zasilające i DMX musi zostać wykonane w sposób bezpieczny. Wszystkie przewody powinny być umocowane do konstrukcji lub podłogi w sposób uniemożliwiający przypadkowe odcięcie, wolne zwisanie lub potknięcie.

ZADANIE C - Multimedia i realizacja wizji

1. Mapping, lasery, multimedia i realizacja wizji będą obejmować 2 obszary na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Wieża Zegarowa

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, dwie ściany wieży zegarowej

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 19:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

b. Trasa – Muzeum Narodowe

Północna ściana Muzeum Narodowego od strony bulwaru im. Xawerego Dunikowskiego oraz narożnik od strony placu Powstańców Warszawy.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 20:00) do 16.06.2024 (punkty działają do przebiegnięcia ostatniego zawodnika na trasie).

2. Mapping wymaga zastosowania:

1) 2 video projektorów Barco UDX 4K32 lub inny produkt referencyjny. Video projektory powinny spełniać parametry: rozdzielczość – minimum 4K UHD 3840x2400 pikseli, jasność – minimum 31000 center lumenów, źródło światła – laserowo fosforowe, kontrast – minimum 2000:1, wejścia – minimum HDMI 2.0 (HDCP 2.2), DP 1.2 (HDCP 1.3), możliwe rozdzielczości na wejściu – od NTSC do 4K (4096 x 2160), głośność – do 52 dB (A), waga – maksymalnie 92 kg;

2) Przygotowania animacji i grafik do video projekcji, czas video projekcji minimalnie 30 s.;

3) Zapewnienia obsługi technicznej w ilości minimum 4 osoby.

3. Lasery wymagają zastosowania:

1) 2 laserów zielonych w technologii OPSL o mocy minimum 9,5 wat, skanery minimum 60 kpps, waga maksymalna 11 kg, posiadające możliwość uruchomienia logotypu bez konieczności podłączania komputera (karta pamięci) lub inny produkt referencyjny;

2) Wizualizacji statycznej efektu oświetlenia i pokazu laserów wyświetlanych na Muzeum Narodowego (**szczegółowy opis przygotowania wizualizacji opisany w ZADANIU G**).

4. Ekrany będą obejmować 3 obszary na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Start/Meta

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, na wysokości ok 20-30 jardów

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

b. Scena

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

c. Trybuna wschodnia – strefy czasowe

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 23:00.

5. Ekrany wymagają zastosowania:

1) 1 ekranu p 3,9 o minimalnej jasności 6000 nit, wymiarach 7x4 m ustawiony na podeście scenicznym;

- 2) Ekranów dookoła bramy z layher, o minimalnej jasności 6000 nit, obustronna opaska o szerokości 1m z przyjęciem sygnału od firmy dokonującej pomiaru czasu;
- 3) 2 ekranów o minimalnej jasności 6000 nit, ustawionych na Trybunie – zachodniej – strefy czasowe o wymiarach 5x3 m;
- 4) Odebrania sygnału video od firmy wykonującej streaming oraz realizacji scenariusza i reżyserii kontentu;
- 5) Odebrania sygnału video z telebimu na Stadionie Olimpijskim i połączenia z nim w/w ekranów;

6. Bandy ledowe będą obejmować jeden obszar na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Start/Meta

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, na wysokości pola jardów 20-30 do bramy południowej

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

7. Bandy led wymagają zastosowania:

1) Band ledowych o wysokości 1m, maksymalnym pitch 8,33, minimalnej jasności 8000 nit oraz długości 120 mb.

8. Animacje będą obejmować 6 obszarów na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Wieża Zegarowa na terenie Stadionu Olimpijskiego

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 19:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

b. Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, na wysokości pola jardów 20-30 do bramy południowej

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

c. Start/Meta

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, od wysokości ok 20-30 jardów

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

d. Scena

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 21:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

e. Trybuna wschodnia – strefy czasowe

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 23:00

f. Ekran diodowy na Stadionie Olimpijskim nad bramą południową

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 20:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 23:00

9. Animacje wymagają zastosowania:

1) dynamicznej animacji, min. 20 - 30 sekund, wyświetlanej na Wieży Zegarowej – efekt biegnącego tłumu;

2) dynamicznej animacji, min. 15 sekund, wyświetlanej na Wieży Zegarowej podczas ceremonii otwarcia – odliczanie;

- 3) animacji na bandy ledowe, animacja z logotypem 10. PKO Nocny Wrocław Półmaraton;
- 4) animacji na ekrany ledowe, animacja z logotypem 10. PKO Nocny Wrocław Półmaraton;
- 5) animacji na ekrany ledowe, animacja z miejscami na podium oraz nazwami kategorii biegowych;
- 6) statycznej planszy z logotypem 10. PKO Nocny Wrocław Półmaraton, wyświetlanej na Wieży Zegarowej.

ZADANIE D - Pirotechnika

1. Pirotechnika będzie obejmować 3 obszary na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.

a. Start

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, pirotechnika wzdłuż wybiegu Zawodników ze Stadionu Olimpijskiego.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

b. Meta

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, pirotechnika wzdłuż wbiegu Zawodników na Stadion Olimpijski.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 23:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.

c. Scena

Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.

Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 17:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 22:40.

2. Pirotechnika wymaga zastosowania:

1) wytwornic dymu CO2 Sonic Boom lub inny produkt referencyjny tworzących efekt imitujący wyrzutnię CO2 podświetlane za pomocą diod LED RGBA. Wytwornice powinny mieć parametry: wysokość efektu – minimum 8m, maksymalna długość pojedynczego strzału – minimum 7 sekund, zbiornik na płyn – minimum 5l, zużycie płynu – maksymalnie 1 litr płynu na 3 minuty efektu, waga – maksymalnie 25 kg, sterowanie za pomocą sygnału DMX – Tryb 1 kanałowy, podświetlenie LED – minimum 340 wat RGBA, 8 sztuk;

2) wytwornic iskier Sparkular Triple lub inny produkt referencyjny, które powinny mieć parametry: wytwornica zimnych iskier z 3 dyszami wylotowymi, wysokość efektu – minimum 4 metry, zużycie proszku – maksymalnie 17g/ min na każdą z dysz, zbiornik na proszek – minimum 150g na każdą z dysz, możliwość sterowania każdą dyszą oddzielnie, możliwość regulacji wysokości i gęstości efektu niezależnie dla każdej dyszy, możliwość monitorowania urządzenia poprzez sygnał RDM, waga maksymalna – 20 kg, 4 sztuki;

3) wytwornic zimnych iskier Sparxtar lub inny produkt referencyjny z jedną dyszą wylotową, które powinny mieć parametry: wysokość efektu – minimum 4 metry, zużycie proszku – maksymalnie 20g/ min, zbiornik na proszek – minimum 150g, możliwość regulacji gęstości i wysokości efektu, Możliwość monitorowania urządzenia poprzez sygnał RDM, Kanał bezpieczeństwa DMX w celu uniemożliwienia uruchomienia urządzenia w przypadku zakłóceń sygnału DMX, Waga maksymalna 12 kg, 8 sztuk;

4) ruchome ognie Explor X2 Wave Flamer, które powinny mieć parametry: wysokość efektu – minimum 9 metrów, zakres ruchu głowicy -105 do 105 stopni, możliwość mechanicznego

ograniczenia ruchu dyszy, możliwość ograniczenia ruchu dyszy w oprogramowaniu urządzenia, paliwo – izopropanol, bio-etanol, Isopar, waga maksymalna pustego urządzenia – 27 kg, możliwość ustawienia urządzenia na statywie, wbudowane w urządzenie efekty ustawień kątów i czasu strzału, 2 sztuki;

5) pirotechnikę sceniczną klasy T1, która powinna mieć parametry: wysokość efektu – 15 m, czas trwania strzału minimum 3 sekundy, odpalenie elektroniczne z kanałem bezpieczeństwa, możliwość odpalenia każdego ładunku niezależnie, 24 wystrzały.

ZADANIE E - Organizacja sceny i konstrukcje techniczne

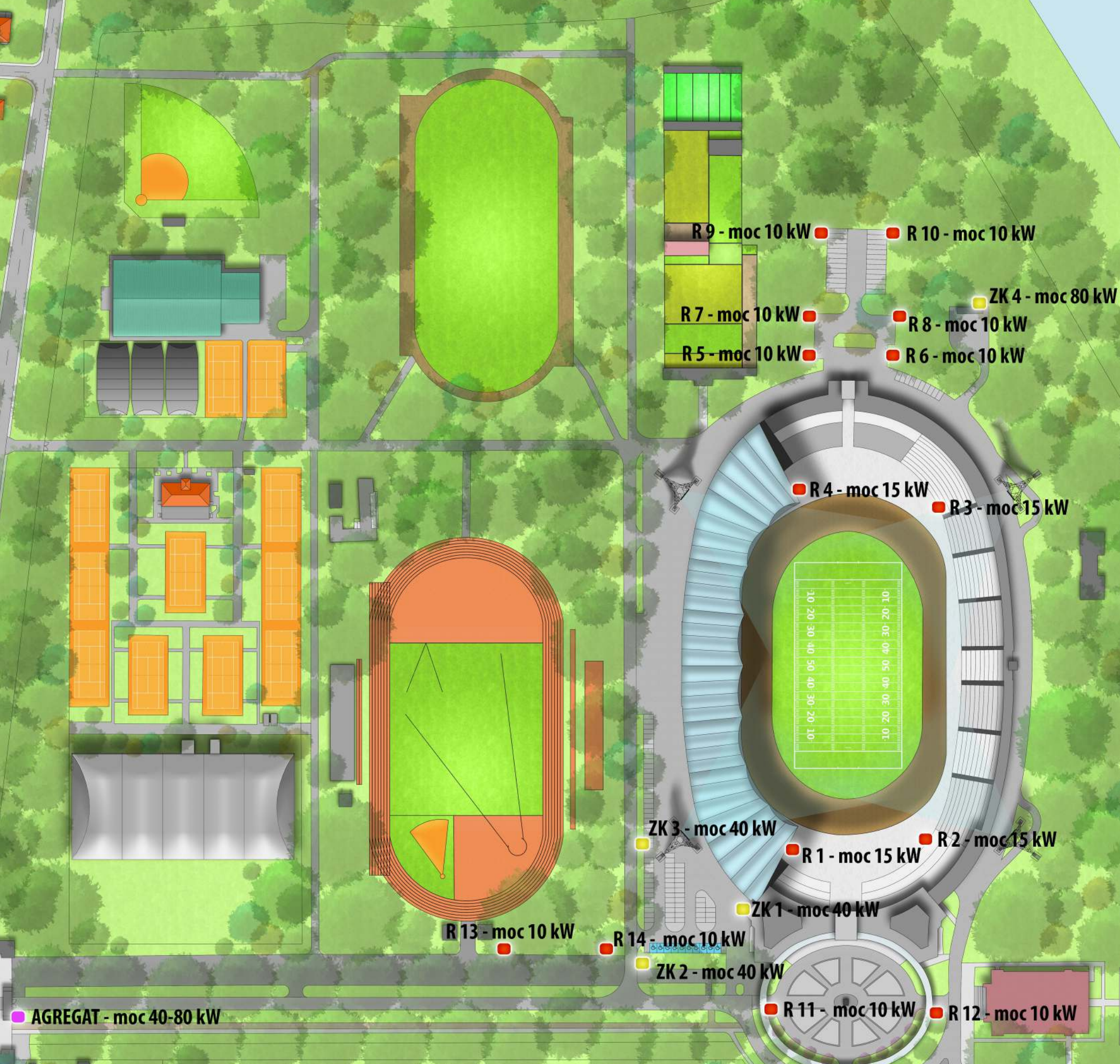
1. Konstrukcje sceniczne będą obejmować 3 obszary na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.
 - a. **Start/Meta**
Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego, na wysokości pola jardów 20-30.
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
 - b. **Trybuna wschodnia – strefy czasowe**
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 18:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
 - c. **Scena**
Boisko wielofunkcyjne Stadionu Olimpijskiego na wysokości pola jardów 40-50.
Czas funkcjonowania: 15.06.2024 od godziny 16:00 (gotowość 12:00) do 16.06.2024 godz. 02:30.
2. Konstrukcje sceniczne wymagają zastosowania:
 - 1) Podestu scenicznego o wymiarach min. 8x6 m, wysokość 1 m ze schodami z poręczą z jednej strony oraz wysłoną dookoła podestu;
 - 2) 3 podestów scenicznych o wymiarach min. 4x3 m, wysokość 2 m, ze schodami z jednej strony, barierkami oraz wysłoną dookoła podestu.
 - 3) 1 podest sceniczny w wymiarach min. 4x2 m, wysokość od 0,5 do 1 m.
3. Konstrukcje pod ekrany wymagają zastosowania:
 - 1) Layer'a o wymiarach min. 3m prześwitu oraz szerokości min. 8 m;
 - 2) 2 x layer pod ekran diodowy o wymiarach min. 5x3 m;
 - 3) Zabezpieczenia i obciążenia konstrukcji.
4. Konstrukcje pod mapping wymagają zastosowania:
 - 1) Konstrukcje do podwieszenia video projektorów na Stadionie Olimpijskim min. 2 sztuki, spełniające wymogi techniczne i dostosowane do ich wagi maksymalnie 92 kg.

ZADANIE F – dostarczenie agregatów

1. Agregaty będą obejmować **8 obszarów** na terenie organizacji 10. PKO Nocnego Wrocław Półmaratonu.
 - a. Trasa – Most Grunwaldzki – 2 agregaty 32A
 - b. Trasa - Muzeum Narodowe - 2 agregaty 32A
 - c. Trasa – plac Jana Pawła II – 1 agregat 16A
 - d. Trasa - Narodowe Forum Muzyki -1 agregat 16 A
 - e. Trasa - Most Piaskowy – 1 agregat 16 A
 - f. Trasa – Przejście podziemne ul. Świdnicka – 1 agregat 16A
 - g. Trasa – parking przy Hali targowej – 1 agregat 16A
 - h. Stadion Olimpijski – 1 agregat 16A

ZADANIE G – statyczna wizualizacja efektu oświetlenia i pokazu laserów wyświetlanych na Muzeum Narodowym

1. Wizualizacja będzie dotyczyć **1 obszaru** na terenie organizacji 10. PKO Wrocław Półmaratonu:
 - a. Trasa - Muzeum Narodowe - północna ściana Muzeum Narodowego od strony bulwaru im. Xawerego Dunikowskiego oraz narożnik od strony placu Powstańców Warszawy.
2. Opis wizualizacji: Wykonawca przedstawi wizualizację oświetlenia efektowego, podkreślającego architekturę dwóch fasad Muzeum narodowego, od strony Odry i Placu Powstańców Warszawy. Oświetlenie musi być dostosowane swoją intensywnością w taki sposób by nie oślepić Zawodników. W wizualizacji musi być przedstawione wykorzystanie promieni laserowych z dwóch urządzeń skierowanych w stronę rzeki Odry oraz Mostu Pokoju. Wykonawca przedstawi wizualizację w postaci pliku pdf, przesłanego drogą elektroniczną, zawierającą min. Dwa ujęcia prezentujące dwie fasady budynku muzeum narodowego we Wrocławiu.



Specyfikacja urządzeń nagłośnieniowych na Stadionie Olimpijskim, ul. Ignacego Jana Paderewskiego 35, Wrocław.

Lp.	Model / opis
Komplet	
1	Wielozadaniowy procesor sygnałowy, wyposażony w karty cyfrowej sieci audio, ilość przetwarzanych sygnałów wejściowych / wyjściowych 64 x 64, wejścia / wyjścia audio analogowe min. 8 x 8, złącza rozszerzeń wejść audio i wyjść audio min. 16 x 16 kanałów, wbudowany odtwarzacz audio na karty SD, wbudowany procesor DSP: filtry FIR, eliminator sprzężeń akustycznych, automixer, kompresor, limiter, bramka, korektor barwy parametryczny i graficzny, zwrotnica, linia opóźniająca, wejścia / wyjścia GPIO min 16 / 8, możliwość sterowania urządzeniem za pomocą aplikacji na tablet multimedialny, ściennymi sterownikami, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 20 Hz - 20 kHz, zakres dynamiki min. 107 dB, THD ≤ 0,05% (+4 dBU, wzmocnienie: -6 dB, 48 kHz), częstotliwość próbkowania min. 48 kHz, wysokość 2HU
2	Ekspander 8 wyjść do matrycy audio.
3	Przełącznik zarządzalny, 28 portów gigabitowych, w tym 24 porty PoE+
4	Gigabitowy router VPN Omada
5	Kontroler sprzętowy OMADA,
6	Cyfrowa konsola miksująca min 20 kanałów: 16 wejść mono + 2 stereo oraz 2 powroty. 6 grup miksowania. Fadery: 8 + 1x Master, ekran dotykowy min. 8", wejścia: 16x mic/line (12x XLR, 4x XLR/TRS), wyjścia: 8x XLR, Minimum 18 efektów oraz 6 GEQ. Sterowanie z urządzenia typu IPAD, wbudowana karta Dante. Próbki 48/96 kHz. Zmotoryzowane tłumiki. Zakres dynamiki min 110dB. Przesłuchy nie większe niż -100dB, wymiary 320x140x455 mm, waga ≤ 7 kg
7	Zestaw bezprzewodowy z mik. do ręki z przetwornikiem dyn. kardoidalnym. Zasięg min 100 metrów. Liczba kanałów min 20. Poziom ciśnienia akustycznego (SPL) min 150 dB. Pasmo przenoszenia mikrofonu min 80 Hz - 18 000 Hz. Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD) ≤ 0,9 %. Waga nadajnik do ręki z bateriami max 500g. Czas pracy Ok. 8 godzin (nadajnik do ręki). Częstotliwości transmisji 626-668 MHz. Zakres przestrajania 42 MHz. Stosunek sygnał-szum ≥ 110 dBA. Odbiornik true diversity umieszczony w wykonanej z metalu obudowie o szerokości half-rack z intuicyjnym wyświetlaczem LCD.
8	Aktywny splitter antenowy dla 1-4 odbiorników. Zasilanie prądem stałym dostarczane do odbiorników za pośrednictwem kabli BNC. Wejścia: min. 2 x wejścia antenowe (strona A, strona B). Wyjścia: min. 4-kanałowe wyjście (4 x strona A, 4 x strona B). Częstotliwość: 470 - 870 MHz.