

Opis przedmiotu zamówienia

„Dostawa wraz z montażem i instalacją urządzenia multimedialnego w Parku Zdrojowym w Kudowie-Zdroju.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- 1) dostawę, montaż, instalację oraz uruchomienie urządzenia multimedialnego w wyznaczonym miejscu (zgodnie z załącznikiem nr 2 do SWZ) na terenie Parku Zdrojowego w Kudowie-Zdroju (dz. nr 32/12 obręb Stary Zdrój) – projektora laserowego do wykonywania profesjonalnych pokazów wraz z niezbędnym sprzętem oraz okablowaniem.
- 2) wykonanie linearnego mappingu laserowego oraz animacji laserowej 2D i 3D wraz z muzyką oraz lektorem do wyświetlania na obiekcie Muszli koncertowej w Parku Zdrojowym.

Zadanie realizowane jest w ramach projektu Aqua Mineralis Glacensis współfinansowanego z Programu Interreg V-A Republika Czeska-Polska 2014-2020.

Zakres zamówienia obejmuje:

1. Dostawę, montaż, instalację oraz uruchomienie projektora laserowego pełnokolorowego RGB o mocy minimum 9,8 WAT – 1 szt. wraz z obudową odporną na warunki atmosferyczne.
2. Dostawę i montaż laptopa sterującego wraz z oprogramowaniem – 1 szt.,
3. Wykonanie okablowania – 1 kpl.,
4. Dostawę i montaż systemu nagłośnieniowego odpornego na warunki atmosferyczne – 1 zestaw:
 - 1) Kolumny dwudrożne – 2 sztuki,
 - 2) Kolumny niskotonowe – 2 sztuki,
 - 3) Wzmacniacz kolumn dwudrożnych – 1 szt.,
 - 4) Wzmacniacz kolumn niskotonowych – 1 szt.,
 - 5) Procesor dźwięku – 1 szt.,
 - 6) Mikser audio – 1 szt.
5. Montaż i instalacja systemu.
6. Przeszkolenie pracowników z zakresu obsługi sprzętu.
7. Zaprojektowanie:
 - a) linearnego mappingu laserowego na Muszli Koncertowej w Parku Zdrojowym oraz w bezpośrednim otoczeniu – min. 2 min,
 - b) animacji laserowej 2D i 3D z lektorem o tematyce związanej z historią Parku Zdrojowego oraz wód mineralnych – min. 4 min,
Animacja musi zawierać naturalną motorykę ruchu postaci bądź zwierząt i połączona musi być spójną fabułą.
Tematyka animacji powinna być przede wszystkim związana z głównym przesłaniem projektu, czyli utworzeniem Czesko – Polskiego Szlaku Uzdrowiskowego, wykorzystującego potencjał wyjątkowych wód mineralnych.
Projekcja powinna podkreślać walory turystyczne, wartości kulturowe, przyrodnicze, historyczne Parku Zdrojowego w Kudowie-Zdroju oraz walory lecznicze wód mineralnych.
Animacji powinna również zawierać nazwę Programu Interreg V-A Czechy Polska, logotypy dostępne na stronie <https://pl.cz-pl.eu/zakladni-informace-o-programu-pl/promocja> oraz herby partnerów (Kudowy-Zdroju, Dusznik-Zdroju oraz Nachodu, Hronova).
8. Skomponowanie muzyki do pokazu – min. 6 min.

ZALECENIA I WYMOGI DLA OFERENTA:

1. Wykonawca powinien we własnym zakresie przyjąć podstawy wyceny, tak aby zakres prac zawarty w wycenie – zapewniał wykonanie przedmiotu zamówienia w sposób określony w SWZ.
2. Dostarczany sprzęt musi być nowy, kompletny o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości wykonania, jak również funkcjonalności, wolny od wad materiałowych i konstrukcyjnych, i nie może być przedmiotem praw osób trzecich oraz nieużywany.
3. Dostarczany sprzęt musi być odpowiednio zapakowany, aby zapobiec uszkodzeniu w czasie dostawy. Zamawiający wymaga, aby instrukcje do sprzętu były załączone do asortymentu.
4. Zamawiający za ostateczne zakończenie realizacji Przedmiotu Umowy uważa dostawę wszystkich komponentów stanowiących Przedmiot Umowy oraz ich montaż, uruchomienie i szkolenie pracowników oraz prezentację linearnego mappingu laserowego oraz animację 2D i 3D wraz z muzyką i lektorem wyświetloną na obiekcie Muszli koncertowej w Parku Zdrojowym potwierdzone stosownym protokołem odbioru.
5. Wszystkie dostarczone przedmioty muszą posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty, świadectwa jakości i spełniać wszelkie wymagania norm określonych obowiązującym prawem.
6. Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że korzystanie przez Zamawiającego z przedmiotu umowy nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.

7. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancję na cały przedmiot umowy na okres 24 miesięcy od daty protokolarnego odbioru przedmiotu umowy.
8. **Zamawiający oświadcza, że w miejscu montowanych urządzeń posiada doprowadzone okablowanie zasilające i komunikacyjne pomiędzy pomieszczeniem Muszli Koncertowej a miejscem montażu projektora laserowego.**
9. Rozwiązania techniczne winny bezwzględnie gwarantować kompatybilność systemu sterowniczego w zakresie nagłośnienia, sterowania laserem, animacjami i mappingiem laserowym.
10. Zamawiający informuje, że w pomieszczeniu Muszli Koncertowej znajduje się rozdzielnica elektryczna wraz z zabezpieczeniami dla wykonywanego przedmiotu zamówienia. W pomieszczeniu Muszli Koncertowej Wykonawca zamontuje: szafę serwerową typu „rack” typ. 32U, wolnostojącą na kółkach zamykaną na klucz, komputer, wzmacniacz, mikser, okablowanie (**Załącznik nr 2 do SWZ - załącznik graficzny - miejsce montażu urządzeń**)
11. Trasa przebiegu instalacji elektrycznej wraz z instalacją komunikacyjną pomiędzy pomieszczeniem w Muszli Koncertowej, a miejscem montażu lasera określa **Załącznik nr 2 do SWZ - załącznik graficzny - miejsce montażu urządzeń.**
12. Nagłośnienie (głośniki) przeznaczone do montażu na zewnątrz obiektu np. w ogrodzie, na basenie, na tarasie itd., lub wewnątrz pomieszczeń w których występują niesprzyjające warunki jak np. duża wilgotność, temperatura, woda. Nagłośnienie będzie montowane w Muszli Koncertowej po wewnętrznej stronie na odpowiedniej wysokości dla zabezpieczania mienia przed wandalizmem. Okablowanie zasilające nagłośnienie należy prowadzić w wykonanych otworach technologicznych.
13. Wykonawca zamontuje dodatkowe uniwersalne gniazdo umożliwiające wykorzystanie zamontowanego nagłośnienia do celów sceniczno-artystycznych.
14. Projektor laserowy wraz z obudową montowany będzie na istniejącej bramie parkowej na wysokości ok 3m do słupa.
15. Wszystkie komponenty elektryczne mające bezpośredni kontakt wodą winny mieć odpowiednią klasę szczelności.

Tabela nr 1 urządzenia elektryczne

Montaż urządzeń elektrycznych w pomieszczeniu Muszli Koncertowej		
L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru/ ILOŚĆ
1.	Szafa rack typ 32 U	800x800, 1 szt., zamykana na klucz
2.	UPS do szafy rack	3000 W, 1 szt.
3.	Listwa zasilająca szafę rack	1 szt., min 7 gniazd, 16A, stopień ochrony min. IP 20, przewód zasilający min 2m, wyłącznik
4.	Listwa zasilająca szafę rack z filtrem przeciwzakłóceń	1 szt./ min 5 gniazd, 16 A, stopień ochrony min. IP 20, przewód zasilający min 2 m, wyłącznik
5.	Półki do szafy rack	5 szt.

Tabela nr 2 projektor laserowy

Projektor laserowy pełnokolorowy RGB		
L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru
1.	Moc	minimum 9,8 wat,
2.	rozmiar wiązki	Maximum 4,5 x 4,5mm
3.	rozbieżność wiązki	maksymalnie 0,9 mrad (mierzone podczas wyłączonej funkcji rozmywania wiązki),
4.	moc poszczególnych kolorów i długość fal	a) Czerwony minimum 2,5 wat, 637 nm, b) Zielony minimum 2,8 wat, 520 nm, c) Niebieski minimum 4,5 wat, 445 nm,
5.	certyfikat	CE oraz zgodny z obowiązującą normą bezpieczeństwa urządzeń laserowych
6.	modulacja	100 kHz analogowa
7.	waga	12,5 – 13,5 kg
8.	wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	Maksimum 340 x 170 x 390 mm,
9.	system skanowania	minimum 40 kpps w 8°
10.	system rozmywania wiązki	Urządzenie wyposażone w system pozwalający regulować rozbieżność wiązki laserowej w czasie rzeczywistym. System winien być kompatybilny z urządzeniem.
11.	Oprogramowanie	Obsługa plików: shs, Lds, bshw, bcue, współpraca z programami do wizualizacji laserów,

		zdolność umieszczania w projektowanym pokazie plików multimedialnych, obsługa systemu bezpieczeństwa migawki możliwość tworzenia stref bezpieczeństwa możliwość obsługi minimum 10 projektorów jednocześnie,
12.	złącza	Minimum Ethernet rj45 x2, DMX, ILDA, karta SD,
13.	funkcje bezpieczeństwa:	blokada kluczykiem, opóźnienie emisji, blokada magnetyczna, szybka migawka elektromechaniczna (czas reakcji poniżej 20ms), regulowana przysłona systemu skanującego, system emergency stop z pilotem i ręcznym przełącznikiem Restart
14.	w zestawie	skrzynia transportowa, kabel zasilający, kabel Ethernet minimum 20m, kabel emergency stop minimum 25m, pilot emergency stop, zestaw 4 kluczy bezpieczeństwa.

Tabela nr 3 Obudowa projektora lasera

Parametry obudowy projektora laserowego odpornej na warunki atmosferyczne		
L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru
1.	stopień ochrony	minimum IP65 (wymagany certyfikat),
2.	temperatura pracy	Minimalny zakres -20 do +35
3.	kolor obudowy	w paletcie RAL 9010
4.	rozmiar (szer. X wys. X gł.)	Maksimum 500 x 600 x 800 mm,
5.	waga ze wspornikiem montażowym	Maksimum 25 kg
6.	akcesoria w zestawie	kabel zasilający, kabel zdalnego sterowania XLR, kabel Ethernet, klucz 17/19mm, uchwyt montażowy,
7.	dostarczone części zamienne	filtr powietrza
8.	konstrukcja obudowy	dwuwarstwowa z wewnętrzną pianką izolacyjną 30-50mm
9.	wentylacja	minimum 3 wentylatory chłodzące, każdy o wydajności minimum 220m ³ /h i głośności nie większej niż 71 dBA,
10.	bezpieczeństwo elektryczne	1x RCD, 1 x wyłącznik automatyczny ,
11.	maksymalne nachylenie:	minimum 45° w obu osiach
12.	ograniczenie dostępu osób niepowołanych:	pokrywa zamykana na 2 zamki z kłapkami

Tabela nr 4 Nagłośnienie

Kolumny dwudrożne – 2 sztuki		
L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru
1.	Typ	dwudrożna kolumna wodoodporna ze stopniem ochrony minimum IP55
2.	Sposób instalacji	ścienny
3.	Moc	minimum 500W RMS
4.	Impedancja	8Ω ten parametr musi być precyzyjny ze względu na kompatybilność całego zestawu
5.	Pasma przenoszenia	minimum 80 Hz - 20 kHz wartość mierzona przy -10dB
6.	Głośnik wysokotonowy	minimum 1" / rozmiar cewki minimum 1,75"
7.	Głośnik niskotonowy	minimum 2x 8" / rozmiar cewki minimum 2,5"
8.	Zwrotnica	pasywna 1300Hz parametr precyzyjny
9.	Sprawność	minimum 98dB
10.	Max. SPL	minimum 131dB
11.	Kąt pokrycia dźwiękiem	minimum 90° x 20°
12.	Złącza	Wodoodporne ze stopniem ochrony minimum IP65
13.	Wymiary	maksimum 270 x 570 x 260 mm
14.	Waga:	maksimum - 14 kg
Kolumny niskotonowe – 2 sztuki		
1.	Typ	Wodoodporny subwofer 15"
2.	Pasma przenoszenia	minimum 50 Hz ÷ 200 Hz wartość mierzona przy -10dB

3.	SPL	minimum 132 dB mierzona z odległości 1m
4.	Czułość:	minimum 97 dB
5.	Impedancja nominalna	8 Ω parametr precyzyjny
6.	Moc	minimum 800 W RMS
Wzmacniacz kolumn dwudrożnych:		
1.	Moc wyjściowa, stereo 4Ω	minimum 1100 W rms
2.	Moc wyjściowa, stereo 8Ω	minimum 700 W rms
3.	Moc wyjściowa, mostek 8Ω	minimum 2200 W rms
4.	Pasma przenoszenia	minimum 20 Hz ÷ 20 kHz
5.	Stosunek sygnał szum	minimum 100 dB
6.	Współczynnik tłumienia (Damping factor)	minimum > 200
7.	Szybkość narastania (Slew rate)	minimum 10V/μS
8.	Złącze wejściowe	xlr
9.	Czułość wejściowa	minimum 1.4 dBm/V RMS,
10.	Impedancja wejścia	minimum 20 kΩ (symetrycznie), 10 kΩ (niesymetrycznie),
11.	złącze wyjściowe	Speakon
12.	Chłodzenie	wymuszone
13.	Zabezpieczenia	Szybki bezpiecznik, wyłącznik termiczny, limiter
14.	Klasa wzmacniacza	H
15.	Napięcie zasilania	minimum 220 ÷ 240 V (50 / 60 Hz) V ~ Hz,
16.	Pobór mocy	Minimum 650 W do maksimum 900 W
17.	Wymiary	maksimum - 90x485x430 mm,
18.	Waga	maksimum 22 kg,
Wzmacniacz kolumn niskotonowych:		
1.	Moc wyjściowa, stereo 4Ω:	minimum 1500 W rms,
2.	Moc wyjściowa, stereo 8Ω	minimum 1200 W rms
3.	Moc wyjściowa, mostek 8Ω	Minimum 3000 W rms
4.	Pasma przenoszenia	minimum -3 dB: 20 Hz ÷ 20 kHz
5.	Stosunek sygnał szum	100 dB
6.	Przesłuchy	minimum -75 dB
7.	Współczynnik tłumienia (Damping factor)	minimum > 200
8.	Szybkość narastania (Slew rate)	minimum 10V/μS,
9.	Złącze wejściowe	xlr
10.	Czułość wejściowa	minimum 1.4 dBm/V RMS
11.	Impedancja wejścia	minimum 20 kΩ (symetrycznie), 10 kΩ (niesymetrycznie),
12.	Złącze wyjściowe	Speakon
13.	Chłodzenie	Wymuszone
14.	Zabezpieczenia	DC, uszkodzenia wewnętrzne, przesterowanie wejścia, interferencji RF niedopasowane obciążenie, zwarcie wyjścia, dryft termiczny, przeciążenie zasilania,
15.	Klasa wzmacniacza	H
16.	Napięcie zasilania	minimum 220 ÷ 240 V (50 / 60 Hz) V ~ Hz,
17.	Pobór mocy	minimum 800 W
18.	Wymiary	maksimum 90x485x260 mm,
19.	Waga	maksimum 17 kg
Procesor dźwięku:		
1.	Przetwarzanie wejściowe:	<ul style="list-style-type: none"> - Korekcja graficzna - 8-pasmowa korekcja parametryczna - Synteza częstotliwości subharmonicznych
2.	Przetwarzanie sygnału wyjściowego:	<ul style="list-style-type: none"> - Crossover obsługujący systemu dwu i trójdrożne - 8- pasmowa korekcja parametryczna - Limiter - opóźnienie
3.	Funkcje :	<ul style="list-style-type: none"> - Kreator nowej konfiguracji, - automatyczny equalizer,

		<ul style="list-style-type: none"> - zaawansowane tłumienie sprzężeń - sterowanie mobilne - korektor graficzny - 8-pasmowy korektor parametryczny - synteza subharmoniczna - zwrotnica obsługująca systemy dwu i trójdrożne
Mikser audio		
1.	Obudowa:	metalowa
2.	Pasma przenoszenia	minimum 20 Hz - 20 kHz
3.	Wejścia	minimum 2 wejścia mikrofonowe, 2 wejścia liniowe, , 2 wejścia Stereo Line
4.	Wyjścia	minimum Aux, Main Mix, Phones
5.	Nominalny poziom wyjściowy	Aux: 28 dBu, Main Mix: 28 dBu
6.	Impedancja wyjściowa na głośniki	Minimum 140Ohm – maksimum 160Ohm
7.	Wzmocnienie	Zakres wzmocnienia minimum 0dB - -50dB Wzmocnienie linii stereo minimum 20dB - -30dB
8.	Korektor dźwięku	+/- 15 dB przy częstotliwości 10 kHz (dla częstotliwości wysokiej) +/- 15 dB przy częstotliwości 1250 kHz (dla częstotliwości średniej) +/- 15 dB przy częstotliwości 100 Hz (dla częstotliwości niskiej)
9.	Pobór prądu	maksimum 20W
10.	Napięcie	100V - 240V
11.	Współczynnik zniekształceń harmoniczných	maksimum 0,02%, 0 dBu (A-ważone), wzmocnienie 20 dB
12.	Zasilanie:	wewnętrzny zasilacz, typ Phantom +48V
13.	Wymiary (wys. x szer. x gł.)	maksimum 80mm x 260mm x 215mm

Tabela nr 5 Laptop sterujący

Komputer przenośny - Laptop – 1 sztuka		
L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru
1.	Typ	Komputer przenośny – laptop
2.	Zastosowanie	Laptop do sterowania projektorem laserowym i animacjami
3.	Ekran	15,6 cali minimum rozdzielczość 1920x1080. Full HD.
4.	Procesor	Procesor uzyskujący wynik co najmniej 10156 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 24.02.2022 r.)
5.	Pamięć RAM	Min 8 GB
6.	Dysk twardy	min. SSD 512 GB
7.	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana
8.	złącza	Minimum 2 x USB 3.2, 1 x USB 2.0,
9.	System operacyjny	System operacyjny zainstalowany w laptopie umożliwiający odtworzenie linearnego mappingu laserowego, animacji 2D i 3D z lektorem oraz z muzyką do pokazu.