

0. CZĘŚĆ OGÓLNA

Inwestor:

MUZEUM WOJSKA W BIAŁYMSTOKU

ul. Jana Kilinskiego 7
15-098 Białystok
Tel : +48 85 741 54 48
E-mail : biuro@mwb.com.pl

Autor projektu budynku:

PW ARKON

Mgr inż. arch. Jan KABAC
ul. Konduktorska 19/1
15-711 Białystok
Tel: +48 85 732 81 18

Autor projektu ekspozycji:

TEMPORA sa

Pan Benoît REMICHE, CEO
Rue des Anciens Etangs 44-46
B-1190 Bruksela (Belgia)
Tel: +32 2 549 60 59

0.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Realizacja wystawy stałej Muzeum Pamięci Sybiru w Białymstoku.

0.2. Przedmiot i zakres dostaw i usług

Aktualny zakres obejmuje, bez ograniczeń, wszystkie działania gwarantujące perfekcyjne wykonanie, między innymi:

- czasowe składowanie potrzebnych materiałów, pakowanie i dostawy na budowę wszystkich materiałów, zaopatrzenia, sprzętu niezbędnego do wykonania zadania (w tym specjalnych urządzeń do bezpiecznej pracy na wysokości).

- odbiór instalacji budynku w obecności głównego wykonawcy i wykonawcy instalacji.

- analiza aktualnych wymiarów i ewentualne dostosowanie aranżacji (we współpracy z autorem projektu), w celu dopasowania jej do konstrukcji budynku i osiągnięcia potrzebnego wyniku.

- dostarczenie dokumentacji wykonawczej aranżacji, wraz z specyfikacją techniczną i instrukcjami obsługi wszystkich zastosowanych materiałów, urządzeń i dostaw w języku polskim.

- dostawa próbek dla wszystkich urządzeń i dostaw w do akceptacji i przed instalacją.

- potrzebna koordynacja z wykonawcą budynku i innymi dokumentami zawartymi w niniejszej dokumentacji przetargowej, szczególnie z dokumentami 00 (treść) dla tolerancji ekspozycji artefaktów, dokumentem 03 i 04 (instalacja elektryczna i DATA) dla zgodności z instalacją i systemem automatyki i dokumentem 07 (meble) dla integracji i potrzeb wentylacji.

0.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- instalacja wszystkich materiałów i dostaw zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami, w tym wszystkie niezbędne prace konieczne do wykonywania zadania.

- podłączenie wszystkich urządzeń do instalacji elektrycznej (okablowanie jest przewidziane w dokumencie 03).

- zaawansowane szkolenie przyszłego personelu obsługi Muzeum (minimum 2-dniowe).

- dostarczenie protokołu konserwacji, zawierającego pełną listę części zamiennych, wraz z harmonogramem wymian i oszacowaniem kosztów na okres 5 lat.

- ochrona innych instalacji, które mogą zostać uszkodzone lub zaplamione przez prace.

- codzienne sprzątnięcie terenu i regularne usuwanie odpadów.

0.4. Informacje o terenie budowy

Miejsce prowadzenia prac: W kompleksie dawnej składnicy wojskowej przy ul. Węglowej w Białymstoku.

RZUT PIWNICY			
-01.30	PAMIĘĆ KATYNIA	212,00 m ²	Ekspozycja (memoriał)
RAZEM		212,00 m²	
RZUT PARTERU			
01.01.	HOL GŁÓWNY	146,00 m ²	Ekspozycja (wagon)
01.06	KASY	10,00 m ²	Meble (repcja)
01.32	KAWIARNIA	88,20 m ²	Dekoracje
01.49_I	SALA EDUKACJI	28,3 m ²	Dekoracje
01.50_I	SALA EDUKACJI	31,6 m ²	Dekoracje
01.K4_I	KLATKA SCHODOWA	11,5 m ²	Dekoracje
01.48_I	KOM. EKSPOZYCJI	500,00 m ²	Ekspozycja
01.54_I	EKSPOZYCJA	500,00 m ²	Ekspozycja
RAZEM		1.315,60 m²	
RZUT PIĘTRA			
02.K4_I	KLATKA SCHODOWA	17,50 m ²	Dekoracje
02.01_I	FOYER BIBLIOTEKI	215,00 m ²	Meble i dekoracje
02.02_I	KOM. EKSPOZYCJI	500,00 m ²	Ekspozycja

02.12_I	EKSPozyCJA	500,00 m ²	Ekspozycja
RAZEM		1.232,50 m²	

0.5. Nazwy i kody

Nazwy i kody dostaw i usług objętych przedmiotem zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007:

GRUPA:	31000000-6	Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie
KLAS:	31520000-7	Lampy i oprawy oświetleniowe
KATEGORIA:	31524000-5	Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ściennie
	31527000-6	Reflektory punktowe
	31527260-6	Systemy oświetleniowe

0.6. Określenia podstawowe i definicje

SPOT: oświetlenie (punktowe) artefaktów, gablot, tekstów, paneli graficznych, kierunku

FLOOD: oświetlenie (zalewające) grupy ram, gablot, artefaktów

WALLWASHER: oświetlenie (płaszczyzny) ścian, dużych paneli graficznych, instalacji artystycznych

OVAl: oświetlenie (belkowe) dla grupy ram, pionowych paneli graficznych

1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.0. Informacje ogólne

1.0.1. Kategorie oświetlenia

Sprzęt oświetleniowy dzieli się na następujące kategorie:

-linie świetlne: przeznaczone dla nastrojowego oświetlenia ogólnego, punktowego oświetlenia tekstów, gablot bez wbudowanego oświetlenia, paneli graficznych, artefaktów, oświetlenia kierunkowego.

- oświetlenie gablot: przeznaczone dla lokalnego oświetlenie ochronnego w gablotach z oryginalnymi artefaktami (włókno optyczne, światłowód), aby zapewnić światło na artefaktach z niskimi zyskami ciepła i kontrolą podczerwieni.

- oświetlenie nastrojowe: używane, gdy jest potrzebny efekt dramatyczny lub kiedy niemożliwe jest korzystanie z linii świetlnych

- panele z oświetleniem krawędziowym: stosowane w celu zwiększenia graficznej prezentacji obrazów

- taśmy LED na cokole, używane jako kod do identyfikacji miejsc gdzie wyświetlany jest film (dłużej niż 180 sekund) i zalecane jest siedzenie.

1.0.2. Temperatura barwowa i kompozycja

Ogólnie rzecz biorąc, oświetlenie dzieli się na 2 kategorie:

Ciepłe białe (2.800-3.000 °K), dla zapewnienia, naturalnego, ciepłego oświetlenia

Biały zimny (4.000 ° K i powyżej) aby zapewnić zimne oświetlenie

1.1. Właściwości dostaw

1.1.1. Reflektory szynowe

Reflektory szynowe są przeznaczone dla następujących celów:

- „Spot” oświetlenie (punktowe) artefaktów, gablot, tekstów, paneli graficznych, kierunku
- „Flood” oświetlenie (zalewające) grupy ram, gablot, artefaktów
- „Wall wash” oświetlenie (płaszczyzny) ścian, dużych paneli graficznych, instalacji artystycznych
- „Oval” oświetlenie (belkowe) dla grupy ram, pionowych paneli graficznych

1.1.1.1. Reflektor szynowy typ 01

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny .

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 194 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: $7^{\circ} \pm 15\%$

1.1.1.2. Reflektor szynowy typ 02

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny.

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: 529 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: $30^{\circ} \pm 15\%$

*1.1.1.3. Reflektor szynowy typ 03***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny.

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: 522 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: $50^{\circ} \pm 15\%$

*1.1.1.4. Reflektor szynowy typ 04***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny .

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: 524 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: oval flood 63°/19° ± 15%

*1.1.1.5. Reflektor szynowy typ 05***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny .

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min.1063 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: oval flood 63°/17° ± 15%

*1.1.1.6. Reflektor szynowy typ 06***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarny .

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min.1060 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)
Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.
Kąt rozsyłu światła: wallwasher

1.1.1.7. Reflektor szynowy typ 07

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka
Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały .
Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%
Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED
Strumień świetlny: min. 1389 lm
CRI: >90
Temperatura barwowa: 4.000 °K (ciepły biały)
Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.
Kąt rozsyłu światła: wallwasher

1.1.1.8. Reflektor szynowy typ 08

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka
Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały .
Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%
Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED
Strumień świetlny: min. 1060 lm
CRI: >90
Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)
Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.
Kąt rozsyłu światła: wallwasher

1.1.1.9. Reflektor szynowy typ 09

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 1393 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 4.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: oval flood $63^{\circ}/17^{\circ} \pm 15\%$

1.1.1.10. Reflektor szynowy typ 10

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 1080 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: $49^{\circ} \pm 15\%$

1.1.1.11. Reflektor szynowy typ 11

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): $0-270^{\circ} \pm 15\%$

Obrót (poziomo): $0-360^{\circ} \pm 15\%$

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 1457 lm

CRI: >80

Temperatura barwowa: 4.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: 16° ± 15%

*1.1.1.12. Reflektor szynowy typ 12***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 511 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: wallwasher

*1.1.1.13. Reflektor szynowy typ 13***Dane elektryczne:**

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 524 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: oval flood 63°/19° ± 15%

1.1.1.14. Reflektor szynowy typ 14

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 522 lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: 50° ± 15%

1.1.1.15. Reflektor szynowy typ 15

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 529lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: 30° ± 15%

1.1.1.16. Reflektor szynowy typ 16

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo biały.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 551lm

CRI: >90

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: 17° ± 15%

1.1.1.11. Reflektor szynowy typ 11

Dane elektryczne:

Typ: 220-240 V prądu przemiennego

Obudowa:

Estetyka: funkcjonalna, walcowata jednostka

Materiał: odlewane aluminium, powlekane proszkowo czarne.

Przechył (pionowo): 0-270° ± 15%

Obrót (poziomo): 0-360° ± 15%

Połączenie:

Szyna świetlna zgodna.

Źródło oświetlenia:

Technologia: LED

Strumień świetlny: min. 1457 lm

CRI: >80

Temperatura barwowa: 3.000 °K (ciepły biały)

Oczekiwana żywotność: 50.000 godz.

Kąt rozsyłu światła: 16° ± 15%

1.1.2. Szyny świetlne

Szyny świetlne są mocowane albo bezpośrednio na suficie podwieszonym, albo podwieszane za pomocą wieszaków.

1.1.2.1. Szyny świetlne typ 1 to 4

Dane elektryczne:

4 izolowane przewody miedziane i wciśnięty przewód uziemiający.

Kiedy są używane jako szyny DALI: jeden 16 A obwód i dwa przewody do podłączenia do linii danych DALI.

Kiedy są używane jako szyna 3-obwodowa: trzy osobno odłączalne obwody 16 A każdy.

Dane fizyczne:

Profil aluminiowy, powlekany proszkowo RAL7043 i RAL9016

Długość:

Typ 1: 1 m

Typ 2: 2 m

Typ 3: 3 m

Typ 4: 4 m

1.1.4. Oświetlenie specjalne

1.1.4.1. Typ 01: Panel z oświetleniem krawędziowym HO

Opis:

Panele z oświetleniem krawędziowym są niskonapięciowymi źródłami światła, zapewniającymi równe, pośrednie oświetlenie. Składają się one z akrylowy arkuszy (rozmiar na miarę) z białymi diodami LED, kierowanymi poprzez system wzmacniających kanałów świetlnych.

Dane fizyczne:

Akrylowy arkusz klasy optycznej (grubość 8 mm)

Dane elektryczne:

Złącze: ściemialne zewnętrzne 230 V prądu przemiennego/12 V prądu stałego

Zużycie energii: zmienne z wielkością, zależne od obwodu: 19,73 W/h/m

Źródło oświetlenia:

Powierzchniowo montowana dioda 0,25 W/h, 24 diody/ liniowo na spodzie, umieszczone wzdłuż 4 krawędzi.

Strumień świetlny: zależnie od rozmiaru, zależny od obwodu

Temperatura barwowa: 2.800 °K

Oczekiwana żywotność: (min) 60.000 h

1.1.4.2. Typ 02: Taśmy LED

Opis:

Pozioma/pionowa elastyczna taśma LED.

Dane fizyczne:

Wymiary: H: 1,5 mm/W: 10 mm/ L : zmienna

Dane elektryczne:

Złącze: zewnętrzne 230 V prądu przemiennego/12 V prądu stałego

Źródło oświetlenia:

Elastyczne taśmy z 60 LED/m

Wytwarzanie światła: (min) 1.800 lm/m

Temperatura barwowa: 2.800 °K

Kąt rozsyłu światła: (max) 120°

Oczekiwana żywotność: (min) 20.000 godzin

1.1.5. Światłowód

1.1.5.1. Typ 01: Generator 20W

Opis:

Generator dla włókien świetlnych do gablot, ze zintegrowanym filtrem UV, kompatybilny z włóknami szkło/PMMA.

Dane fizyczne:

Obudowa: aluminiowa powlekana proszkowo na czarno.

Bez wentylatora, rozpraszanie ciepła przez obudowę.

Dane elektryczne:

Złącze: zewnętrzne, 230 V prądu przemiennego -12 V prądu stałego

Źródło oświetlenia:

1x lampa halogenowa 20 W

Wytwarzanie światła: (min) 6.000 cd

Temperatura barwowa: 3.000 °K

Kąt rozsyłu światła: 8° ± 15%

Oczekiwana żywotność: (min) 5.000 godzin

1.1.5.2. Typ02: Generator 70W

Opis:

Generator dla włókien świetlnych do gablot, ze zintegrowanym filtrem UV, kompatybilny z włóknami szkło/PMMA.

Dane fizyczne:

Obudowa: czarny poliwęglan.

Odcięcie termiczne.

Dane elektryczne:

Złącze: wewnętrzne, 230 V prądu przemiennego -12 V prądu stałego

Źródło oświetlenia:

1x lampa halogenowa 70 W

Wytwarzanie światła: (min) 20.000 cd

Temperatura barwowa: 3.000 °K

Kąt rozsyłu światła: $8^\circ \pm 15\%$
Oczekiwana żywotność: (min) 5.000 godzin

1.1.5.3. Typ 03: Wiązka optyczna 9 x 2,6 mm

Opis:

Wiązka optyczna ze wspólnym końcem (zgodna z Typ01), 9 włókien szklanych klasy optycznej średnicy 2,6 mm, prasowana polerowana końcówka.

Dane fizyczne:

Wspólny koniec: stal powlekana proszkowo na czarno

Włókno szklane: średnica 2,6 mm, rdzeń szkło optyczne średnicy 55 mikronów, poszycie z samogasnącego PCW, brak przewodnictwa ultrafioletowego i ciepłego, długość według szczegółowych specyfikacji. Średnia długość 1,5 m.

Prasowana polerowana końcówka: metalowa, 5-krotna obróbka wykończeniowa.

Dane elektryczne:

Nie dotyczy

Współczynnik straty światła:

Minimalne wartości końcowej strumienia świetlnego w %:

1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
96%	92%	88%	84%	80%

1.1.5.4. Typ 04: Wiązka optyczna 28 x 3,3 mm

Opis:

Wiązka optyczna ze wspólnym końcem (zgodna z Typ02), 28 włókien szklanych klasy optycznej średnicy 3,3 mm, prasowana polerowana końcówka.

Dane fizyczne:

Wspólny koniec: stal powlekana proszkowo na czarno

Włókno szklane: średnica 3,3 mm, rdzeń szkło optyczne średnicy 55 mikronów, poszycie z samogasnącego PCW, brak przewodnictwa ultrafioletowego i ciepłego, długość według szczegółowych specyfikacji. Średnia długość 3,0 m.

Prasowana polerowana końcówka: metalowa, 5-krotna obróbka wykończeniowa.

Dane elektryczne:

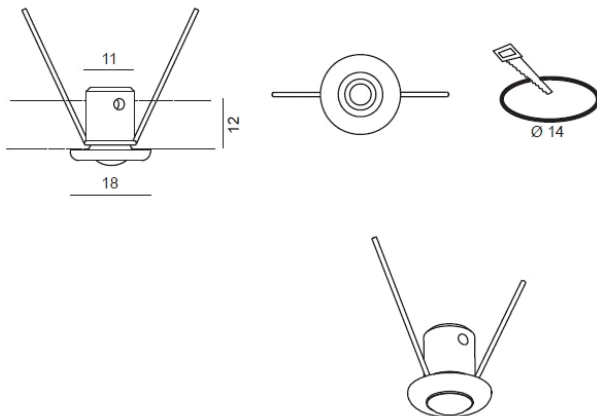
Nie dotyczy

Współczynnik straty światła:

Minimalne wartości końcowej strumienia świetlnego w %:

1 m	2 m	3 m	4 m	5 m
96%	92%	88%	84%	80%

1.1.5.5. Typ 05: Soczewka stała



Opis:

Stała soczewka dla końcówki włókna, zgodna z włóknami 2,6 i 3,3 mm

Dane fizyczne:

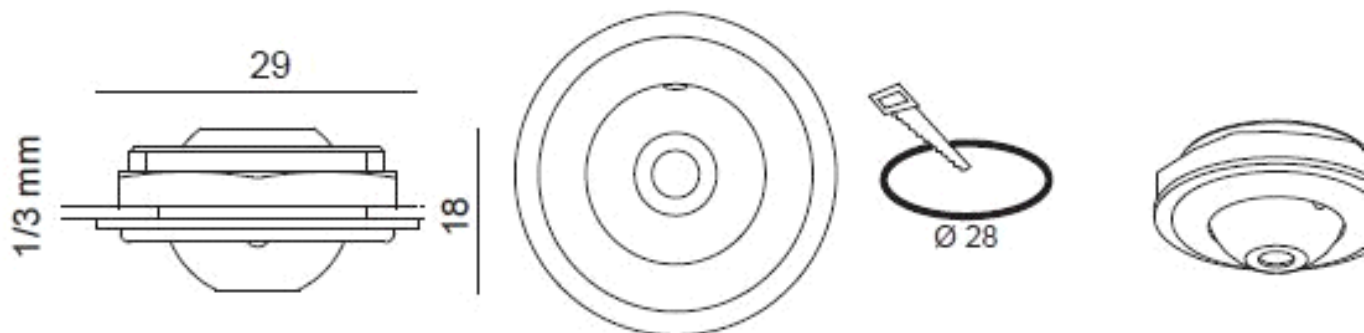
Aluminium anodyzowane na czarno, z soczewką

Wymiary: (max) L:16 mm/ Średnica: 18 mm

1.1.5.6. Typ 06: Soczewka ustawiana

Opis:

Ustawiana soczewka dla końcówki włókna, zgodna z włóknami 2,6 i 3,3 mm.



Dane fizyczne:

Aluminium anodyzowane na czarno, z soczewką
30° ± 15% ustawiania we wszystkich kierunkach.

Wymiary: (max) L:18 mm/ Średnica: 29 mm

1.2. Transport, warunki dostawy, składowania i kontrola jakości dostaw

Wszystkie urządzenia i akcesoria będą przechowywane i transportowane w opakowaniach producenta. Miejsce składowania powinno być zakryte i zabezpieczone; temperatura i wilgotność będą ściśle przestrzegane w najbardziej restrykcyjnych wartościach wskazanych w specyfikacji technicznej producenta.

Transport powinien przestrzegać zaleceń producenta dotyczących składowania i odbywać się w pełni zkrzytym pojazdem.

1.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania dostaw i usług zgodnie z założoną jakością

Wykonawca jest odpowiedzialny za jego własny sprzęt, powinien przewidzieć na swój koszt wszystkie urządzenia potrzebne do wykonania zadania zgodnie z dokumentacją i polskimi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa pracy. Prace oznaczają instalację na wysokościach do 12 m.

1.4. Wymagania dotyczące środków transportu

Patrz 1.2.

1.5. Wymagania dotyczące wykonania dostaw i usług

Wszystkie urządzenia i materiały zostaną zainstalowane według projektów i według zakresu stosowania wyraźnie określonego przez producenta. Jeśli z jakiegokolwiek powodu ten zakres wykorzystania musi być rozszerzony, wykonawca będzie musiał uzyskać certyfikat przez producenta, gwarantujący, że to rozszerzenie nie wpłynie ani na wykonanie, ani na gwarancję lub jakiegokolwiek zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników.

Ponieważ dokumentacja ta została opracowana przed budową, wykonawca ma obowiązek potwierdzenia zgodności wszystkich projektowanych wymiarów z rzeczywistymi wymiarami wykonanej konstrukcji. W przypadku rozbieżności wykonawca ma obowiązek dostosować projekty i przedstawić je autorowi projektu do zatwierdzenia. Może to spowodować zmiany osprzętu (projektor, obiektyw, moduł LED...) lub konfiguracji systemu i lokalizacji do osiągnięcia wyniku końcowego. Wszystkie urządzenia będą zainstalowane poza zasięgiem publiczności opinii publicznej i mechanicznie zamocowane i zabezpieczone.

1.5.1. System szyn świetlnych:

Szyny świetlne są zamocowane na zawieszach ze stropu żelbetowego. Zawieszenia będą pochodziły od tego samego producenta, co szyny i będą gwarantowały kompatybilność z systemem i konfiguracją. Ilość i rozmieszczenie zawieszania wynika ściśle z zaleceń producenta. W stropie żelbetowym będą zamocowania chemiczne a w suficie podwieszonym mechaniczne.

Szyny świetlne zostaną połączone z sobą złączami od tego samego producenta; złącza będą zgodne z DALI. Jeśli nie ma innej wzmianki, cały system będzie jest powlekany proszkowo na kolor czarny i biały (RAL7043 i RAL9016).

Projektory szynowe pochodzą od tego samego producenta co szyny świetlne lub przynajmniej są z nimi w pełni zgodne (może być wymagany test dla potwierdzenia zgodności).

Montaż projektorów na szynach świetlnych będzie wykonywany według projektów, wskazań i ewentualnych zmian lokalizacji, ilości lub typu będzie prowadzony na budowie przez wykonawcę pod kontrolą autora projektu. Szyny mają być zasilone z kablami zasilania (5G 2,5 mm) przewidzianymi w dokument #05. Podłączenie tych kabli i badania instalacji jest zawarte w tym pliku.

1.5.2. Taśmy LED

Taśmy LED mają zostać dostarczone w profilu aluminiowym "U" i "L" (zobacz plany), anodowanym w kolorze czarnym (RAL9011). W każdym przypadku okablowania będzie całkowicie ukryte.

1.5.3. Światłowód

Włókno światłowodowe jest używane do oświetlenia zawartości gabloty, która jest wrażliwa na ciepło i UV. Jako, że ostateczna zawartość gabloty jest ciągle w fazie rozwoju, ten przetarg przewiduje ogólny sprzęt, który będzie musiał być dostosowany i zastosowany przez wykonawcę pod nadzorem Zamawiającego i autora projektu.

Gabloty, które mają być wyposażone we włókna światłowodowe zostały zaprojektowane w celu zapewnienia technicznej objętości, która jest oddzielona od gabloty i odpowiednio wentylowana. Potrzebna jest koordynacja z dokument #08 (meble), aby potwierdzić zgodność ze sprzętem. Wiązki włókien światłowodowych będą całkowicie ukryte w strukturze mebla i ich umieszczenie weźmie pod uwagę system otwierania tak, aby go nie utrudniać. Soczewki będą wyposażone w uszczelki, które będą utrzymywać szczelność gabloty. Ostateczna lokalizacja punktów świetlnych ma być analizowana przez wykonawcę z listą obiektów i może ulec zmianie. Wykonawca będzie proponował układ dla każdej gabloty i przedkładał go do Zamawiającego i autora projektu do zatwierdzenia.

1.6. Kontrola, badania oraz odbiory dostaw i usług

Wykonawca dostarczy wyczerpujący wykaz wybranego sprzętu wraz ze specyfikacjami technicznymi, zawierającymi wszystkie informacje potrzebne do utworzenia pełnej funkcjonalności, pełnej kompatybilności z innymi dokumentami i powiązаныmi zadaniami, takimi jak produkcja mebli, zgodność z wymogami jakości i potrzebami integracji każdego oddzielnego systemu. Po ustaleniu zgodności ze specyfikacjami i zgodności z powiązаныmi instalacjami, zakup sprzętu jest akceptowany, przyjmuje się wyjątek dla sprzętu włókien światłowodowych, dla których wymagane jest od wykonawcy indywidualne badanie dla każdej indywidualnej gabloty, kiedy badania te zostaną zatwierdzone zakup sprzętu jest akceptowany.

Sprzęt zostanie dostarczony w szczelnych opakowaniach producenta w celu kontroli ilości i zgodności z zaakceptowaną listą. Jeśli ilości i rodzaj dostarczonych urządzeń i akcesoriów są zgodne z listą, dostawa jest uważana za akceptowaną.

Instalacja systemów, przewodowanie i integracja w meblu, ścianie działowej i suficie będą kontrolowane w zakresie zgodności z projektami i specyfikacjami lub należycie zatwierdzonymi aktualizacjami, pełnej funkcjonalności systemów, w tym zgodności z ogólną instalacją i systemem automatyki, skuteczności wentylacji, estetycznej integralności, bezpieczeństwa i dostępności dla konserwacji. Kiedy zgodność ta została utworzona i instalacji została certyfikowana przez odpowiednie polskie organy władzy, podstawowa instalacja jest uważana za akceptowaną. (Kontrola i certyfikacja przez upoważnione strony trzecie jest na koszt wykonawcy).

Ostateczne ustawienia (lokalizacja i wskazania źródeł światła, regulacja intensywności...) będą obsługiwane przez wykonawcę, który przewidzi sprzęt potrzebny dla całego procesu i występuje pod nadzorem Zamawiającego i autora projektu. Gdy wszystkie zmiany zostały zatwierdzone, Instalacja jest uważana za akceptowaną.

Wykonawca przewidzi okres najmniej jednego miesiąca testu "cool down", podczas którego będą badane wszystkie systemy w zgodności z ostatecznym użyciem, łącznie z manipulacją, konserwacją, kompatybilnością z systemem automatyki i stabilnością systemów. Wykonawca przewidzi sesje szkoleniowe (16 godzin rozłożonych na dwa dni) dla pracowników Muzeum w języku polskim i dostarczy wyczerpującą instrukcję obsługi i harmonogram konserwacji w języku polskim dla każdego systemu. Wykonawca przekaze wszystkie dokumenty gwarancji do Muzeum.

Kiedy została udowodniona stabilność i pełna funkcjonalność instalacji, odbyły się szkolenia, zostały dostarczone dokumenty gwarancji, instrukcja obsługi i harmonogram konserwacji, końcowa instalacja jest uważana za zaakceptowaną.

1.7. Wymagania dotyczące obmiaru dostaw i usług

Ceny wszystkich zadań wymienionych w specyfikacji i niewymienionych wyraźnie w poniższych kategoriach powinny być rozłożone i wliczone w cenę jednostkową kategorii, to jest ważne między innymi dla: codziennego sprzątnięcia terenu, wywozu śmieci, końcowego czyszczenia instalacji, koordynacji administracyjnej, wypożyczanie urządzeń do innych dokumentów, organizacji i dostawy podręczników użytkownika, specyfikacji technicznych, przekazania gwarancji do Muzeum.

1.7.1. Urządzenia

(wbudowane reflektory, żarówki, ściemniacze, generatory włókien światłowodowych, projektory szynowe)

Urządzenia są liczone w sztukach.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Cena obejmuje wszystkie potrzebne adaptory zasilania i kable zasilające, w celu podłączenia urządzenia do źródła zasilania 230V.

1.7.2. Panele z oświetleniem krawędziowym

Panele z oświetleniem krawędziowym są liczone w metrach wzdłuż obwodu panela.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Cena obejmuje wszystkie potrzebne adaptory zasilania i kable zasilające, w celu podłączenia urządzenia do źródła zasilania 230V.

1.7.3. Taśmy LED

Taśmy LED są liczone w metrach.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Cena obejmuje wszystkie potrzebne adaptory zasilania i kable zasilające, w celu podłączenia urządzenia do źródła zasilania 230V.

1.7.4. Wiązki włókien światłowodowych

Wiązki włókien światłowodowych są liczone w sztukach.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę,

instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Cena powinna być oparta na średniej długości 2 m i zawierać łącznik z generatorem i potrzebne złącza z soczewkami.

1.7.5. Soczewki włókien światłowodowych

Soczewki włókien światłowodowych są liczone w sztukach.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Cena jednostkowa zawiera potrzebną perforację struktury mebla i uszczelki, które utrzymują gablotę powietrznoszczelną.

1.7.6. Akcesoria szyn: (złącza, aktywne końcówki, płytki końcowe, zawiesia)

Akcesoria szyn są liczone w sztukach.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

Zawieszania są wyceniane na średniej długości 4 m każda.

1.7.7. Szyny świetlne:

Akcesoria szyn są liczone w sztukach handlowych długości (1, 2, 3, 4m).

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie zadania wymienione w specyfikacji, w tym koordynację z innymi powiązаныmi dokumentami, wybór, zakupu, czasowe składowanie, dostawy na budowę, instalację na placu budowy przez wykwalifikowanych pracowników, mocowania, podłączenia do sieci elektroenergetycznej budynku, dostawy i potrzebne tymczasowe i ostateczne ustawienia, aby stworzyć system funkcjonalny i zgodny ze specyfikacją.

1.8. Odbiór dostaw i usług

Odbiór instalacji będzie podążał za harmonogramem wymienionym w 1.6.

Odbioru dokonują Zamawiający, Autor Projektu i Inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość dostaw do odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiającemu, Autorowi Projektu i Inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 tygodni od daty zgłoszenia oficjalnym pismem do Zamawiającego, Autora Projektu i Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania dostaw i usług w odniesieniu do ich jakości i kompletności.

Gotowość całości dostaw i usług do odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 tygodni od daty zgłoszenia mailem do Zamawiającego i Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Odbiór ostateczny stanowi potwierdzeniem wykonania dostaw i usług zgodnie z postanowieniami umowy o dostawy i usługi oraz dokumentami odniesienia.

Dokumenty do odbioru ostatecznego:

- dokumentacja projektowa,
- dokumentacja powykonawcza,
- protokół odbioru dostaw i usług,

Jeżeli wszystkie badania kontrolne i analizy dokumentów dadzą wynik pozytywny, wykonane dostawy i usługi należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami umowy i odebrane. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość dostaw i usług lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami umowy i nieodebrane. Dostawy i usługi nieodebrane należy wykonać powtórnie lub je poprawić i/lub uzupełnić.

Na wykonanie prac poprawkowych i/lub uzupełnienie dokumentów Zamawiający wyznaczy termin.

1.9. Dokumenty odniesienia

Prace objęte niniejszym działem muszą spełniać wymagania polskich norm, w tym:

- PN-EN 60598-1:2011 Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania
- PN-EN 60598-2-2:2012 Oprawy oświetleniowe - Część 2-2: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane
- PN-EN 60598-2-5:2000 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Projektory iluminacyjne
- PN-EN 60598-2-6:2000 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe z wbudowanymi transformatorami lub przekształtnikami do żarówek
- PN-EN 60598-2-13:2007 Oprawy oświetleniowe - Część 2-13: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane w podłoże
- PN-EN 60598-2-14:2009 Oprawy oświetleniowe - Część 2-14: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe do zimnokatodowych rurowych lamp wyładowczych (rur neonowych) i podobny sprzęt
- PN-EN 60598-2-22:2004/A2:2010 Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 60598-2-22:2004/AC:2006 Oprawy oświetleniowe - Część 2-22: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 60598-2-23:2005 Oprawy oświetleniowe - Część 2-23: Wymagania szczegółowe - Systemy oświetleniowe ELV do żarówek
- PN-EN 60598-2-24:2008 Oprawy oświetleniowe - Część 2-24: Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe o ograniczonych temperaturach powierzchni
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

- PN-IEC 598-2-1:1994 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe stałe ogólnego przeznaczenia
- PN-IEC 598-2-1:1994/Ap1:2000 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe stałe ogólnego przeznaczenia
- PN-EN 60968:2000 Lampy samostatecznikowe do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 60968:2000/Ap1:2002 Lampy samostatecznikowe do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 60969:2002 Lampy samostatecznikowe do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania funkcjonalne
- PN-EN 61167:2011 Lampy metalohalogenkowe - Parametry funkcjonalne
- PN-EN 61549:2009 Lampy różne
- PN-EN 61549:2009/A2:2010 Lampy różne
- PN-EN 62035:2002 Lampy wyładowcze (z wyłączeniem świetlówek) - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62035:2002/A1:2005 Lampy wyładowcze (z wyłączeniem świetlówek) - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62035:2002/Ap1:2005 Lampy wyładowcze (z wyłączeniem świetlówek) - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62532:2011 Lampy indukcyjne fluorescencyjne - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62639:2012 Lampy indukcyjne fluorescencyjne - Wymagania funkcjonalne
- PN-EN 111000:2002 Specyfikacja wspólna - Lampy obrazowe
- PN-EN 111001:2002 Specyfikacja szczegółowa ramowa - Lampy obrazowe
- PN-EN 60838-2-2:2007 Różnorodne oprawki lampowe - Część 2-2: Wymagania szczegółowe - Złącza do modułów LED
- PN-EN 60838-2-2:2007/A1:2012 Różnorodne oprawki lampowe - Część 2-2: Wymagania szczegółowe - Złącza do modułów LED
- PN-EN 61347-2-13:2008 Urządzenia do lamp - Część 2-13: Wymagania szczegółowe dotyczące elektronicznych urządzeń sterujących zasilanych prądem stałym lub prądem przemiennym do modułów LED
- PN-EN 61347-2-13:2008/AC:2011 Urządzenia do lamp - Część 2-13: Wymagania szczegółowe dotyczące elektronicznych urządzeń sterujących zasilanych prądem stałym lub prądem przemiennym do modułów LED
- PN-EN 62031:2010 Moduły LED do ogólnych celów oświetleniowych - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62384:2007 Elektroniczne urządzenia sterujące zasilane prądem stałym lub prądem przemiennym do modułów LED - Wymagania funkcjonalne

- PN-EN 62384:2007/A1:2009 Elektroniczne urządzenia sterujące zasilane prądem stałym lub przemiennym do modułów LED - Wymagania funkcjonalne

Wszystkie materiały planowane do zastosowania w projekcie muszą być wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.