

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ARANŻACJI WNĘTRZ PAŁACU KRASIŃSKICH (PAŁAC RZECZYPOSPOLITEJ) PRZY PLACU KRASIŃSKICH 3/5 W WARSZAWIE	
	nr kat.	etap projektu
FAZA OPRACOWANIA	120	PROJEKT BUDOWLANY

- TOM II -
PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY - ARCHITEKTURA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) Plac Krasińskich 3/5, Warszawa 00-207
NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:	dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07
INWESTOR :	Biblioteka Narodowa w Warszawie al. Niepodległości 213, Warszawa 02-086
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	IX

TOM II, PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY - ARCHITEKTURA,
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
ROZDZIAŁ III, PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY,
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ROZDZIAŁ III.1, BRANŻA ARCHITEKTONICZNA,
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA
ROZDZIAŁ III.2, BRANŻA KONSTRUKCYJNA,
BRANŻA KONSTRUKCYJNA
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA
ROZDZIAŁ III.3, TECHNOLOGIA KAWIARNI,
TECHNOLOGIA KAWIARNI
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA

URZĘD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Dzielnica Śródmieście
Urząd Architektury i Budownictwa
dla Dzielnicy Śródmieście
Załącznik do Decyzji Nr. 120/5/2017
07.03.2017

OSTKA PROJEKTOWA

ROJEKT Sp. z o.o.

stowa 5
Nadarzyn

 **PAS
PROJEKT**

TEL: (022) 739-90-25, FAX: (022) 739-79-06

www.pasprojekt.com

INWESTYCJI / BUDOWY

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ARANŻACJI WNETRZ
PAŁACU KRASIŃSKICH (PAŁAC RZECZYPOSPOLITEJ) PRZY
PLACU KRASIŃSKICH 3/5 W WARSZAWIE**

nr kat.

etap projektu

120

PROJEKT BUDOWLANY

- TOM II -

PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY - ARCHITEKTURA

OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej)
Plac Krasińskich 3/5, Warszawa 00-207

NCYJNY DZIAŁKI:

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07

R:

Biblioteka Narodowa w Warszawie
al. Niepodległości 213, Warszawa 02-086

A OBIEKTU BUDOWLANEGO:

IX

TOM II, PROJEKT BUDOWLANY WIELOBRANŻOWY - ARCHITEKTURA,
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
ROZDZIAŁ III, PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY,
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ROZDZIAŁ III.1, BRANŻA ARCHITEKTONICZNA,
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA
ROZDZIAŁ III.2, BRANŻA KONSTRUKCYJNA,
BRANŻA KONSTRUKCYJNA
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA
ROZDZIAŁ III.3, TECHNOLOGIA KAWIARNI,
TECHNOLOGIA KAWIARNI
CZĘŚĆ OPISOWA
CZĘŚĆ GRAFICZNA

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
BIURO STOŁECZNEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW
ul. Nowy Świat 18/20, 00-373 Warszawa
tel. (22) 443 36 40/41
-4-

Dotyczy decyzji / postanowienia

Nr. 393N/17 ... z dnia ... 02.03.17 r.

WANIA

01 - 2017 r.

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ARANŻACJI WNĘTRZ
PAŁACU KRASIŃSKICH (PAŁAC RZECZYPOSPOLITEJ) PRZY
PLACU KRASIŃSKICH 3/5 W WARSZAWIE

FAZA OPRACOWANIA

nr kat.

etap projektu

120**PROJEKT BUDOWLANY****ROZDZIAŁ III**
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY:

Plac Krasińskich 3/5, Warszawa 00-207

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07

INWESTOR :

Biblioteka Narodowa w Warszawie
al. Niepodległości 213, Warszawa 02-086**URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 83, faks 22 443 94 98

DATA OPRACOWANIA

01 - 2017 r.

3/1a

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ARANŻACJI WNĘTRZ
PAŁACU KRASIŃSKICH (PAŁAC RZECZYPOSPOLITEJ) PRZY
PLACU KRASIŃSKICH 3/5 W WARSZAWIE

FAZA OPRACOWANIA

nr kat.

etap projektu

120**PROJEKT BUDOWLANY****ROZDZIAŁ III.1
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY:

Plac Krasińskich 3/5, Warszawa 00-207

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07

INWESTOR :

Biblioteka Narodowa w Warszawie
al. Niepodległości 213, Warszawa 02-086**URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY**
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 83, faks 22 443 94 98

DATA OPRACOWANIA

01 - 2017 r.

NAZWA INWESTYCJI / BUDOWY

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I ARANŻACJI WNETRZ
PAŁACU KRASIŃSKICH (PAŁAC RZECZYPOSPOLITEJ) PRZY
PLACU KRASIŃSKICH 3/5 W WARSZAWIE

FAZA OPRACOWANIA

nr kat.

etap projektu

120

PROJEKT BUDOWLANY

ROZDZIAŁ III.1
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA**CZĘŚĆ OPISOWA**

ADRES INWESTYCJI / BUDOWY:

Plac Krasińskich 3/5, Warszawa 00-207

NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI:

dz. nr ew. 4, obręb 5-02-07

INWESTOR :

Biblioteka Narodowa w Warszawie
al. Niepodległości 213, Warszawa 02-086

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, fax 22 443 94 98

DATA OPRACOWANIA

01 - 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. DANE OGÓLNE 4

1. Przedmiot inwestycji	4
2. Obiekt	4
3. Adres budowy	4
4. Inwestor	4
5. Podstawa opracowania	4

II. OPIS TECHNICZNY 5

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, w zależności od rodzaju obiektu, oraz jego charakterystyczne parametry techniczne	5
1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	5
1.2. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu	6
1.3. Zestawienie powierzchni	6
2. W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 (...) 9	9
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.	9
3.1. Forma architektoniczna budynku	9
3.2. Analiza stanu istniejącego	9
3.3. Zakres prac do wykonania	11
3.4. Funkcja obiektu budowlanego	11
3.5. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy	12
3.6. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane	12
4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	13
4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	13
4.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu	13
4.3. Warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej	13
4.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz pozostałe rozwiązania materiałowe	14
5. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich	18
6. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi	19
7. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych	19
8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganiej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń	19
a) Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów	

24

dotyczących racjonalizacji użytkowania energii	20
b) Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami	20
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem	21
10. Charakterystyka energetyczna budynku opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową	21
11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	21
12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określającą:	22
13. Wyposażenie stałe i technologie obiektu	22
13.1. Wyposażenie sanitarne stałe	22
13.2. Wyposażenie sanitariatów drobne	22
13.3. Wyposażenie pomieszczeń w meble	22
13.4. Grzejniki	22
13.5. Wallboxy	22
13.6. Floorboxy	22
13.7. Kratka wentylacyjna	22
13.8. Okablowanie	22
13.9. Technologia kawiarni	22
13.10. Oświetlenie wewnętrzne	22
13.11. Odwodnienie	22
13.12. Wentylacja	22
13.13. Elewacje	24
14. Warunki ochrony ppoż.	24
14.1. Informacje ogólne	24
14.1.1. Opis budynku	24
14.1.2. Warunki budowlano-instalacyjne	24
14.1.3. Podstawowe dane liczbowe	24
14.1.4. Odległość od obiektów sąsiadujących	25
14.1.5. Parametry pożarowe substancji palnych	25
14.1.6. Gęstość obciążenia ogniowego	25
14.1.7. Ocena zagrożenia wybuchem	25
14.1.8. Kategoria zagrożenia ludzi	25
14.1.9. Klasa odporności pożarowej	25
14.1.10. Strefy pożarowe	26
14.2. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne	27
14.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych	28
14.4. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	28
14.5. Wentylacja i klimatyzacja	28
14.6. Instalacja wodno-kanalizacyjna	28
14.7. Instalacja elektryczna	28
14.8. Instalacja odgromowa	29
14.9. Instalacje przeciwpożarowe	29
14.9.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi HW25	29
14.9.2. Instalacja sygnalizacji pożaru SSP	29
14.9.3. Oświetlenie awaryjne	29
14.9.4. System sygnalizacji pożarowej	29
14.9.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego	29
14.9.6. Instalacja oddymiająca wraz z napowietrzaniem	30
14.9.7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektrycznej	30

URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 dla Dzielnicy Śródmieście
 ul. Nowogrodzka 43, 00-881 Warszawa
 tel. 22 443 93 83, faks 22 443 94 98

14.9.8. Przejścia kabli przez ściany i stropy	31
14.10. Droga pożarowa	31
14.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru	31
14.12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy	31
14.13. Certyfikaty – aprobaty techniczne	31
14.14. Inne	31

III. BIOZ

32

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego	33
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	33
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	33
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	34
4.1. Roboty budowlano - montażowe	34
4.2. Instalacje wewnętrzne	35
4.3. Roboty wykończeniowe	36
4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy	37
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	38
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	39

Załącznik nr 1 „Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnego źródła energii odnawialnej”

Załącznik nr 2 Grzejnik płytowy

Załącznik nr 3 Grzejnik płytowy

Załącznik nr 4 Karty katalogowe oprav oświetleniowych

Załącznik nr 5 Zdjęcie bordiury

Załącznik nr 6 Rycina przedstawiająca posadzkę w Bibliotece Wilanowskiej

Załącznik nr 7 Istniejące floorboxy

Załącznik nr 8 Wallboxy, przykładowa lokalizacja

Załącznik nr 9 Kratki wentylacyjne, przykładowa lokalizacja

Załącznik nr 10 Projekt istniejących drzwi zewnętrznych od strony południowej

Załącznik nr 11 Drzwi wewnętrzne

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

I. DANE OGÓLNE

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pod nazwą „Przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie.”

2. Obiekt

Przedmiotowy budynek to istniejąca siedziba zbiorów specjalnych Biblioteki Narodowej – Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej).

3. Adres budowy

Budynek zlokalizowany jest przy Placu Krasińskich 3/5, 00-207 Warszawa, na działce o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207.

4. Inwestor

Biblioteka Narodowa w Warszawie, al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa

5. Podstawa opracowania

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr 223/BN/2016 z dnia 09.09.2016 r. zawarta w Warszawie pomiędzy Biblioteką Narodową z siedzibą przy Alei Niepodległości 213 w Warszawie, reprezentowaną przez Zastępcę Dyrektora Biblioteki Narodowej – Grażynę Spiechowicz-Kristensen a PAS PROJEKT sp. z o. o. z siedzibą przy ulicy Plantowej 5 w Nadarzynie, reprezentowanym przez Prezesa Zarządu Małgorzatę Golenko, oraz:

- inwentaryzacja budynku
- mapa do celów projektowych
- ustalenia z Zamawiającym
- uwagi do projektu koncepcji funkcjonalno-przestrzennej
- warunki w zakresie każdej z branż
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- aktualna wiedza techniczna zawarta w obowiązujących przepisach i aktach prawnych
- uzgodnienia z konserwatorem zabytków
- Badanie wnętrza Pałacu Krasińskich w Warszawie – analiza stanu zachowania drzwi, autor: dr inż. Arch. Marek Barański
- Badanie wnętrza Pałacu Krasińskich w Warszawie – posadzki, posadzka taflowa w sali Kariatyd, projekty, autor: dr inż. Arch. Marek Barański
- Biblioteka Wilanowska – dokumentacja fotograficzna przed konserwacją, grudzień 1985r., wykonał Stanisław Kryciński
- dokumentacja powykonawcza „Projekt wykonawczy: Dostosowanie powierzchni wewnętrznej Pałacu na potrzeby osób niepełnosprawnych w zakresie dostępu do sanitariatów na poziomie „-1” wraz z dostępem do sal wystawowych i czytelni”, Warszawa, grudzień 2015
- zalecenia konserwatorskie pismo nr KZ.IAU.4120.3092.2016.DSZ z dnia 02.01.2017r.
- założenia określone w poniższych dokumentach:

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 93 64

- 1) Pałac Rzeczypospolitej (Krasińskich) w Warszawie – założenia funkcjonalno-przestrzenne,
- 2) Ekspertyzy techniczne dotyczące stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Biblioteki Narodowej przy Placu Krasińskich 3/5:
 - Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio
 - Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, lipiec 2013, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio
 - Postanowienie nr WZ 5560/189/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej
 - Postanowienie nr WZ.5560/188/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej
 - Postanowienie nr WZ.5595/229/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej
 - Postanowienie nr WZ.5595.334.2013, Warszawa, dnia 17.01.2014r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej
- 3) Audyt energetyczny Pałacu im. Krasińskich w Warszawie,
- 4) Zestawienie stolarki drzwiowej do wymiany w Pałacu Krasińskich (Rzeczypospolitej).

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego, w zależności od rodzaju obiektu, oraz jego charakterystyczne parametry techniczne

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projekt obejmuje: dostosowanie istniejącej przestrzeni obiektu do organizowania wydarzeń oraz wystaw, wprowadzenie zmian w zakresie ochrony pożarowej na podstawie ww. ekspertyz i postanowień, zaprojektowanie nowych funkcji takich jak księgarnia oraz kawiarnia, przeniesienie zbiorów Biblioteki Wilanowskiej z Sali Wilanowskiej do sąsiednich pomieszczeń, docieplenie poddasza zgodnie z „Audyt energetyczny Pałacu im. Krasińskich w Warszawie”, wyburzenie ściany w pomieszczeniu 1.18/19, wymianę posadzki w piwnicy oraz odtworzenie posadzki w nowoprojektowanym pomieszczeniu Biblioteki Wilanowskiej, częściową wymianę stolarki drzwiowej, zaprojektowanie nowych instalacji w zakresie branż sanitarniej, elektrycznej i teletechnicznej (szczegółowy opis w opracowaniach branżowych).

Projektuje się lokalizację magazynów, sanitariatów ogólnodostępnych oraz szatni dla zwiedzających z foyer na poziomie -1. Parter, z projektowaną kawiarnią i księgarnią od strony Ogrodu Krasińskich, oraz poziom +1 zostaną zaadoptowane głównie na powierzchnię wystawienniczą. Zaplecze administracyjno-socjalne oraz pomieszczenia ochrony projektuje się w południowym skrzydle na poziomie +2. W północnym skrzydle przedmiotowego budynku projektuje się przestrzeń zarówno wystawienniczą jak i administracyjną w zależności od zapotrzebowania. Klatki schodowe w południowym i północnym skrzydle Pałacu zostaną wydzielone pożarowo. Schody w południowym skrzydle będą schodami przeznaczonymi dla obsługi Pałacu i będą wyłączone z ruchu dla zwiedzających. Klatka schodowa zlokalizowana przy windzie będzie klatką ogólnodostępną z przeznaczeniem dla gości obiektu. Projektuje się wymianę dwóch par drzwi zewnętrznych po stronie północnej, które obecnie nie są użytkowane. Drzwi prowadzące do zaplecza kawiarni, będą stanowiły funkcję dostawczą i nie będą drzwiami ogólnodostępnymi.

Na poddaszu projektuje się po dwa pomieszczenia zlokalizowane w północnym i południowym skrzydle, wydzielone pożarowo ścianami o odporności EI60 oraz drzwiami o odporności EI30. W pomieszczeniach będą zlokalizowane centrale wentylacyjne.

1.2. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

Powierzchnia zabudowy:	1 694,57 m ²
Powierzchnia użytkowa:	4 965,12 m ² (bez poddasza)
- pow. piwnic	1 157,67 m ²
- pow. parteru	1 398,18 m ²
- pow. piętra +1	1 415,34 m ²
- pow. piętra +2	951,07 m ²
- pow. poddasza (pow. 220cm)	626,08 m ²
Powierzchnia całkowita:	6 115,04 m ²
Powierzchnia całkowita poddasza:	1 483,63 m ²
Kubatura całkowita:	32 936,99 m ³
Wysokość budynku do kalenicy:	20,0 m
Wysokość budynku do szczytu komina:	22,1 m
Liczba kondygnacji:	4 (1 podziemna i 3 nadziemne)
Budynek został zakwalifikowany do grupy budynków średniowysokich (SW).	

1.3. Zestawienie powierzchni

Pomieszczenia - Projektowane			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Obliczona powierzchnia
POZIOM -1			
	---	---	---
	-1.1/2	Magazyn	40,71
	-1.03	Magazyn	13,24
	-1.04	Pomieszczenie wodomierza	12,65
	-1.05a	Magazyn	14,00
	-1.05b	Magazyn	18,36
	-1.06a	Wentylatornia	32,75
	-1.06b	Magazyn wystaw	71,15
	-1.07	Korytarz	47,18
	-1.08	Klatka schodowa A	8,08
	-1.09	Toaleta ogólnodostępna	47,81
	-1.10a	Pom. techniczne	14,96
	-1.10b	Toaleta ogólnodostępna męska	15,26
	-1.10c	Toaleta ogólnodostępna damska	12,09
	-1.10d	Komunikacja z szafą porządkową	6,34
	-1.11	Magazyn wystaw	29,34
	-1.12	Szatnia	128,09
	-1.13/16	Foyer	135,99
	-1.17	Centrala na potrzeby gastronomiczne	35,37
	-1.18	Sala edukacyjna	109,68
	-1.19	Wentylatornia	49,80
	-1.20	Węzeł cieplny	49,76
	-1.21	Komunikacja	45,31
	-1.22	Komunikacja	71,85
	-1.23	Komunikacja	41,72
	-1.24a	Komunikacja	21,80
	-1.24b	Komunikacja	26,87

	-1.25	Klatka schodowa B	9,38
	-1.26	Winda	4,08
	-1.27a	Magazyn sali edukacyjnej	14,74
	-1.27b	Magazyn sali edukacyjnej	11,68
	-1.28	Pom. magazynowe	6,54
	-1.29	Magazyn sali edukacyjnej	11,60
	-1.30a	Pom. elektryczne RG	17,47
	-1.30b	Magazyn	6,44
	-1.30c	Wentylatornia	13,33
	-1.31	Magazyn środków czystości	7,56
			1 157,67 m ²
POZIOM 0			
	---	---	---
	0.1/3	Wystawa czasowa	50,64
	0.04	Wystawa czasowa	13,16
	0.05a	Wystawa czasowa	16,87
	0.05b	Wystawa czasowa	14,01
	0.06	WC NP ogólnodostępne	7,76
	0.07	Klatka schodowa A	66,22
	0.08	Klatka schodowa A	32,30
	0.09	Wystawa czasowa	114,89
	0.10	Wystawa czasowa	57,29
	0.11	Wystawa czasowa	51,02
	0.12	Loggia	41,55
	0.13	Loggia	44,53
	0.14	Klatka schodowa C	89,00
	0.15	Sala Rycerska	157,57
	0.16	Księgarnia	53,65
	0.17	Komunikacja	33,05
	0.18	Sala konsumpcyjna	52,52
	0.19	Wystawa stała	111,96
	0.20	Wystawa stała	54,38
	0.21	Wystawa stała	54,58
	0.22	Sala konsumpcyjna	41,19
	0.23	Loggia	43,91
	0.24a	Klatka schodowa B	26,22
	0.24b	Klatka schodowa B	40,84
	0.25	Klatka schodowa B	35,04
	0.26	Winda	4,29
	0.27a	Zaplecze	9,80
	0.27b	Magazyn / Zaplecze kawiarni	13,22
	0.27c	WC / Pomieszczenie socjalne dla pracowników kawiarni	6,28
	0.28	WC NP ogólnodostępne	7,69
	0.29	Wystawa stała	14,10
	0.30a	Wystawa stała	30,27
	0.30b	Wystawa stała	8,38
			1 398,18 m ²
POZIOM 1			
	---	---	---
	1.1/3	Wystawa stała	50,36
	1.04	Wystawa stała	13,73
	1.05a	Wystawa stała	17,82

	1.05b	Wystawa stała	13,17
	1.06	WC damskie	8,80
	1.07	Komunikacja	63,23
	1.08	Klatka schodowa A	34,17
	1.09	Wystawa stała	112,20
	1.10	Wystawa stała	55,56
	1.11	Wystawa stała	55,51
	1.12	Loggia	44,98
	1.13	Loggia	40,69
	1.14	Klatka schodowa C	90,02
	1.15	Sala Wilanowska	162,33
	1.16	Sala Kariatyd	156,26
	1.17	Wystawa czasowa / Sala wielo-funkcyjna	110,66
	1.18/19	Biblioteka Wilanowska	106,52
	1.20	Korytarz	25,04
	1.21a	Wystawa stała	14,89
	1.21b	Wentylatornia	9,18
	1.22	Loggia	44,65
	1.23	Loggia	40,65
	1.24	Komunikacja	43,48
	1.25	Klatka schodowa B	33,27
	1.26	Winda	3,94
	1.27a	Gabinet Dyrektora	15,73
	1.27b	Sekretariat	13,48
	1.28	WC NP	7,11
	1.29	Zaplecze - catering	13,48
	1.30	Wystawa stała	14,43
			1 415,34 m ²
POZIOM 2			
	---	---	---
	2.01	Pokój administratora	16,67
	2.02	Pom. administracyjno-socjalne	16,79
	2.03	Pom. administracyjno-socjalne	16,36
	2.04	Pom. socjalne z prysznicem	15,34
	2.05a	Pom. socjalne SO	16,77
	2.05b	Aneks kuchenny	14,94
	2.06	WC męskie	8,72
	2.07	Komunikacja	50,97
	2.08	Klatka schodowa A	29,00
	2.09	Przedśionek	3,66
	2.10	Magazyn pomocniczy	16,03
	2.11a	Dowódca zmiany i centrum mo-nitoringu	41,74
	2.11b	Magazyn	13,36
	2.11c	Szatnia SO	37,26
	2.11d	Serwerownia	18,23
	2.12/13	Pom. administracyjno-socjalne	81,82
	2.14/15	Pom. administracyjno-socjalne	78,64
	2.16/17	Wystawa stała / Biura organiza-cji wystaw	116,04
	2.18/19	Wystawa stała	80,97
	2.20/22	Wystawa stała	81,26

	2.23	Korytarz	24,58
	2.24	Komunikacja	27,73
	2.25	Klatka schodowa B	27,68
	2.26	Winda	8,05
	2.27a	Biuro organizacji wystaw	16,70
	2.27b	Biuro organizacji wystaw	12,19
	2.28	WC damskie	7,93
	2.29	Pom. administracyjno-socjalne	14,82
	2.30	Pom. administracyjno-socjalne	15,75
	2.31	Pom. administracyjno-socjalne	15,43
	2.32	Wentylatornia	7,38
	2.33	Przedsiónek	5,28
	2.34	Magazyn wystaw pomocniczy	12,98
			951,07 m ²
			4 965,12 m ²

2. W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9 (...)

Nie dotyczy.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.

3.1. Forma architektoniczna budynku

Architektura pałacu wpisuje się w nurt sztuki barokowej. Bryła budynku zaprojektowana na planie prostokąta jest zwarta i posiada trzy ryzality - środkowy i dwa narożne - alkierze. Od strony Placu Krasińskich centralny ryzalit łączy się z alkierzami na poziomie parteru i piętra +1 za pomocą sklepionych galerii. Od strony ogrodu na parterze również są galerie, które zostały zwieńczone niezadaszonymi tarasami. Galerie na parterze zostały przeszklone ze względów funkcjonalnych, aby ułatwić komunikację wewnątrz Pałacu. Sale na pierwszym piętrze w środkowym ryzalicie są dwukondygnacyjne i umożliwiają komunikację na drugim piętrze. Pałac jest w całości podpiwniczony.

Rozwiązania materiałowe stanowią klasyczny przykład przy obiektach typu rezydencjonalnego. Boniowanie parteru oraz pilastry wykonane są z tynku. Wykonanie techniką narzutową cechuje ozdobne płyty podokienne oraz opaski, gzymsy oddzielające kondygnacje, ozdoby gzymsów kordonowych. Większość detali ozdobnych wykonana jest z piaskowca. Wszystkie elementy blacharskie wykonane z blachy miedzianej. Stolarka okienna typu polskiego. W oknach piwnicznych stalowe kraty z siatką. Kominy murowane, tynkowane z ozdobnymi czapami. Zarówno wewnątrz Pałacu jak i zewnątrz zdobią liczne rzeźby, których autorem jest przedstawiciel nurtu klasycyzującego w sztuce baroku, Andrzej Schluter.

Ze względu, iż w latach 2014-2016 przeprowadzono kompleksową modernizację elewacji budynku oraz terenu wokół niego, nie projektuje się docelowo zmian w zewnętrznym obrysie budynku.

3.2. Analiza stanu istniejącego

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest pomiędzy Placem Krasińskich a Ogrodem Krasińskich. Dojazd do Pałacu zapewniony jest od strony ulicy Świętojskiej. Obiekt usytuowany jest w kierunku północno-południowym z frontem od strony wschodniej wychodzącym na Plac Krasińskich. Na osi wschód-zachód znajdują się dwa główne wejścia - oba

dziś nieużywane. Dodatkowo do pałacu prowadzą jeszcze troje drzwi, dwa w alkierzu północnym i jedno, jako jedyne dziś wykorzystywane, w południowym.

Bryła budynku zaprojektowana na planie prostokąta, o trzech ryzalitach - środkowym i dwóch narożnych - alkierzach. Od strony Placu Krasińskich centralny ryzalit łączy się z alkierzami na poziomie parteru i piętra +1 za pomocą sklepionych galerii. Od strony ogrodu na parterze również są galerie, które zostały zwieńczone niezadaszonymi tarasami. Galerie na parterze zostały przeszklone ze względów funkcjonalnych, aby ułatwić komunikację wewnątrz Pałacu. Sale na pierwszym piętrze w środkowym ryzalicie są dwukondygnacyjne i uniemożliwiają komunikację na drugim piętrze. Pałac jest w całości podpiwniczony.

W 2014 roku rozpoczęto modernizację Pałacu w zakresie, której wymieniono stolarkę okienną, zrewitalizowano elewacje północną oraz południowo-zachodnią, wymieniono schody i zamontowano platformę dla osób niepełnosprawnych na zewnątrz budynku, wykonano dźwig łączący wszystkie kondygnacje w północnym skrzydle pałacu, zamontowano platformę podłogową w południowej części Pałacu, przebudowano toalety ogólnodostępne w piwnicy, przeprowadzono modernizację terenów zielonych wokół budynku. Wykonano nawierzchnie z szarej kostki granitowej, iluminację elewacji budynku oraz otoczono obiekt betonową opaską o zmiennej szerokości.

Obecnie w Pałacu Rzeczypospolitej przechowywane są kolekcje rękopisów i starodruków Biblioteki Narodowej, znajduje się tutaj również Czytelnia Zbiorów Specjalnych. W związku z powyższym większą część powierzchni w obiekcie zajmują pomieszczenia związane z gromadzeniem i udostępnianiem zbiorów oraz ich konserwacją. Dodatkowo w Pałacu znajdują się liczne pomieszczenia administracyjne, socjalne oraz techniczne. Obecnie budynek nie jest przystosowany do tego, aby pełnić funkcję budynku publicznego. Stan techniczny budynku jest dobry i pozwoli na zrealizowanie projektowanego zamierzenia. Obiekt posiada następujące instalacje:

- woda zimna gospodarcza i ppoż. z sieci miejskiej
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa włączona do sieci miejskiej
- centralne ogrzewanie z sieci miejskiej
- wentylacja grawitacyjna i mechaniczna pomieszczeń – pochodząca z okresu odbudowy
- instalacja elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych
- instalacja teletechniczna
- instalacja odgromowa
- instalacja antywłamaniowa – obejmująca okna i Salę Wilanowską
- instalacja SSP

Istnieje możliwość przyłączenia budynku do sieci zewnętrznych:

Sieć elektroenergetyczna - możliwość przyłączenia projektowanego budynku do sieci elektroenergetycznej – **warunki techniczne nr ND\KW\20413\2016 z dnia 28.10.2016 roku od innogy Stoen Operator Sp. z o.o.**

Istnieje również możliwość zmiany mocy zamówionej (węzeł cieplny Odbiorcy) – **warunki techniczne z dnia 15.11.2016 roku od Veolia Energia Warszawa S.A., nr sprawy VWAW/TT/16/1626794/1, nr ewidencyjny obiektu PS2-16-0314.**

Nie przewiduje się instalacji gazowej.

Do rejestru zabytków został wpisany cały zespół pałacu Krasińskich, pl. Krasińskich 5:

- pałac, 1677-82, 1766-83, 1948-61, nr rej.: 256/2 z 1.07.1965
- ogród, pocz. XVIII, 1891-95, nr rej.: 256/3 z 1.07.1965
- brama w ogrodzie, ul. Nalewki, XVIII, nr rej.: jw.
- 2 studnie (przy placu), 1824, nr rej.: 258 z 1.07.1965

Całe założenie przestrzenne pałacu Krasińskich wraz z ogrodem znajduje się także w granicach „Warszawy-historycznego zespołu miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem” uznanego za Pomnik Historii, Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 08.09.1994 r.

Na wniosek inwestora konserwator wydał **zalecenia konserwatorskie pismo nr KZ.IAU.4120.3092.2016.DSZ z dnia 02.01.2017r.**

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Istniejące na terenie obiekty nie mają szkodliwego wpływu na środowisko.

Obiekt nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z tym nie podlega obowiązkowi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

3.3. Zakres prac do wykonania

- częściowa wymiana stolarki drzwiowej;
- przeprojektowanie funkcji pomieszczeń zgodnie z nowoprojektowanymi założeniami funkcjonalno-przestrzennymi, w tym zaprojektowanie: na poziomie -1 - szatni i sanitariatów dla zwiedzających, sali multimedialnej, foyer oraz magazynów; na poziomie 0 - kawiarni, księgarni, pomieszczeń wystawienniczych, toalet przystosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych; na poziomie +1 - pomieszczeń wystawienniczych; na poziomie +2 - pomieszczeń wystawienniczych w północnym skrzydle oraz zaplecza socjalno-administracyjnego w południowym skrzydle;
- wydzielenie klatek schodowych pożarowo szklaną witryną o odporności REI60 i drzwiami EI 30;
- wprowadzenie zmian w zakresie ochrony pożarowej na podstawie ww. ekspertyz i postanowień;
- docieplenie poddasza zgodnie z „Audyt energetyczny Pałacu im. Krasińskich w Warszawie”;
- przeprowadzenie prac zgodnych z zakresem programów prac konserwatorskich
- przeniesienie Biblioteki Wilanowskiej do pomieszczenia 1.18/19, w którym należy wyburzyć istniejącą ścianę wprowadzając dwa filary oraz podciąg
- wyburzenia i budowa nowych ścian zgodnie z częścią graficzną projektu budowlanego branży architektonicznej
- skucie i wyrównanie poziomów posadzki w piwnicy
- wymiana instalacji wewnętrznych
- montaż wentylacji mechanicznej
- zaprojektowanie nowych instalacji w zakresie branż sanitarnej, elektrycznej i teletechnicznej (szczegółowy opis w opracowaniach branżowych);
- konserwacja istniejących posadzek, wymiana posadzki w piwnicy na płytki lastryko 30x30 oraz odtworzenie posadzki w nowoprojektowanym pomieszczeniu Biblioteki Wilanowskiej 1.18/19
- wydzielenie pożarowo pomieszczeń na poddaszu, w których będą zlokalizowane urządzenia instalacyjne

3.4. Funkcja obiektu budowlanego

Pałac Rzeczypospolitej pełni funkcję księgozbioru, gdzie są przechowywane oraz udostępniane zbiory w formie cyfrowej i tradycyjnej. Okolicznościowo odbywają się konferencje oraz wystawy. Obecnie w Pałacu znajdują się pracownie, magazyny zbiorów oraz czytelnia specjalistyczna.

Po przebudowie, czytelnia i przechowywane zbiory zostaną przeniesione z Pałacu Krasińskich a liczba magazynów będzie zredukowana, przedmiotowy obiekt stanie się ogólnodostępny w części wystawienniczej i będzie otwarty dla zwiedzających. Projektowane zmiany nie zmieniają funkcji budynku.

Projektuje się lokalizację magazynów, sanitariatów ogólnodostępnych oraz szatni dla zwiedzających z foyer na poziomie -1. Parter, z projektowaną kawiarnią i księgarnią od strony Ogrodu Krasińskich, oraz poziom +1 zostaną zaadoptowane głównie na powierzchnię wystawienniczą. Zaplecze administracyjno-socjalne oraz pomieszczenia ochrony projektuje się w południowym skrzydle na poziomie +2. W północnym skrzydle przedmiotowego budynku projektuje się przestrzeń zarówno wystawienniczą jak i administracyjną w zależności od zapotrzebowania. Klatki schodowe w południowym i północnym skrzydle Pałacu zostaną wydzielone pożarowo. Schody w południowym skrzydle będą schodami przeznaczonymi dla obsługi Pałacu i będą wyłączone z ruchu dla zwiedzających. Klatka schodowa zlokalizowana przy windzie będzie klatką ogólnodostępną z przeznaczeniem dla gości obiektu. Projektuje się wymianę dwóch par drzwi zewnętrznych po stronie północnej, które obecnie nie są użytkowane. Drzwi prowadzące do zaplecza kawiarni, będą stanowiły funkcję dostawczą i nie będą drzwiami ogólnodostępnymi.

Na poddaszu projektuje się po dwa pomieszczenia zlokalizowane w północnym i południowym skrzydle, wydzielone pożarowo ścianami o odporności EI60 oraz drzwiami o odporności EI30. W pomieszczeniach będą zlokalizowane centrale wentylacyjne.

3.5. Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Obiekt zlokalizowany jest na terenie zurbanizowanym, w śródmieściu Warszawy, nieobjętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Pałac usytuowany jest w kierunku północno-południowym, pomiędzy Ogrodem Krasińskich a Placem Krasińskich na działce nr 4 w obrębie 5-02-07.

Do rejestru zabytków został wpisany cały zespół pałacu Krasińskich, pl. Krasińskich 5:

- pałac, 1677-82, 1766-83, 1948-61, nr rej.: 256/2 z 1.07.1965
- ogród, pocz. XVIII, 1891-95, nr rej.: 256/3 z 1.07.1965
- brama w ogrodzie, ul. Nalewki, XVIII, nr rej.: jw.
- 2 studnie (przy placu), 1824, nr rej.: 258 z 1.07.1965

Całe założenie przestrzenne pałacu Krasińskich wraz z ogrodem znajduje się także w granicach „Warszawy-historycznego zespołu miasta z Traktem Królewskim i Wilanowem” uznanego za Pomnik Historii, Zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 08.09.1994 r.

3.6. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, został zaprojektowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

- Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

Nośności i stateczności konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, higieny zdrowia i środowiska, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

- Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów.

- Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;
- Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;
- Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;
- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;
- Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy przedmiotowego obiektu
- Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;
- Poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;
- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Zgodnie z powyższym należy również wykonać prace budowlane.

Obiekt będący przedmiotem opracowania spełnia wszystkie powyższe wymagania (wymagania art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane)

4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

4.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowanej. Posadowiony na ławach fundamentowych ceglanych, poziom posadowienia od 2,5-4,5m, poniżej poziomu terenu. Konstrukcja nośna budynku jest murowana, ceglana, w układzie ścian podłużnych, uzupełniona filarami murowanymi, ceglanymi. Stropy między piętrowe – sklepienia ceglane – krzyżowe, beczkowe, stropy na belkach stalowych Kleina. W części budynku występują również stropy żelbetowe. Biegi schodów na belkach stalowych i na łukach ceglanych. Więźba dachowa drewniana. Główna konstrukcja budynku nie ulegnie zmianie. Szczegółowy opis zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

4.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

Konstrukcja nośna budynku jest murowana, ceglana, w układzie ścian podłużnych, uzupełniona filarami murowanymi, ceglanymi. Stropy między piętrowe – sklepienia ceglane – krzyżowe, beczkowe, stropy na belkach stalowych Kleina. W części budynku występują również stropy żelbetowe. Biegi schodów na belkach stalowych i na łukach ceglanych. Więźba dachowa drewniana.

4.3. Warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Obiekt posadowiony na murowanych ławach fundamentowych z odsadzkami. Poziom posadowienia zróżnicowany w zakresie 2,5 do 4,5 m poniżej poziomu terenu.

4.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych oraz pozostałe rozwiązania materiałowe

Warstwy budowlane:

S1 ŚCIANA ISTNIEJĄCA - POMIESZCZENIA MOKRE

1,0cm	Gres 70x70 cm
1,0cm	Klej do glazury
	Istniejąca ściana murowana

S2 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA MOKRE

1,0cm	Gres 70x70 cm
1,0cm	Klej do glazury
12,0cm	Ściana murowana z gazobetonu
1,0cm	Klej do glazury
1,0cm	Gres 70x70 cm

S3 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA SUCHE/MOKRE

1,5cm	Tynk cementowo-wapienny
12,0cm	Ściana murowana z gazobetonu
1,0cm	Klej do glazury
1,0cm	Gres 70x70 cm

S4 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA MOKRE

5,0cm	Stelaż
1,2cm	Płyta g-k
1,0cm	Klej do glazury
1,0cm	Gres 70x70 cm

S5 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA SUCHE

1,5cm	Tynk cementowo-wapienny
12,0cm	Ściana murowana z gazobetonu

S6 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA SUCHE

1,5cm	Tynk cementowo-wapienny
12,0cm	Ściana murowana z gazobetonu
1,5cm	Tynk cementowo-wapienny

S7 ŚCIANA DZIAŁOWA - POMIESZCZENIA SUCHE

1,5cm	Tynk cementowo-wapienny
1,2cm	Płyta g-k
1,5cm	Tynk cementowo-wapienny

S8 ŚCIANA - MAGAZYN

1,5cm	Tynk cementowo-wapienny
25,0cm	Ściana pełna z cegły
1,5cm	Tynk cementowo-wapienny

ST01 STROP - POMIESZCZENIA MOKRE

1,0cm	Gres 70x70 cm
1,0cm	Klej elastyczny
0,2cm	Hydroizolacja w płynie zachodząca min. 40cm na ściany
4,0cm	Wylewka cementowa samopoziomująca
	2 x folia PE na zakład min. 0,4 m
5,0cm	Wyrównująca warstwa betonu
	Istniejące warstwy

ST02 STROP - POMIESZCZENIA MOKRE

Farba zmywalna matowa do pomieszczeń mokrych, kolor RAL 9003

Sufit podwieszany Hmin = 250cm

Istniejący strop

ST03 STROP - POMIESZCZENIA SUCHE

Sufit podwieszany Hmin = 250cm

Istniejący strop

ST04 - PODŁOGA PODNIESIONA W PIWNICY (odporność ogniowa EI60)

3,0cm	Płytki lastryko 30x30
3,0cm	Płyta podłogowa
4,0cm	Konstrukcja nośna
	Konstrukcja wsporcza
10,0cm	Wełna mineralna
10,0cm	Płyta betonowa (wierzch płyty na poziomie -3,77)
	1x Folia bud PE (wywinięta na ścianę na 30-40cm)
0,3cm	Szlam asfaltowy zaciągany mechanicznie
5,0cm	Chudy beton

ST05 STROP - PODDASZE

5 cm	Wylewka betonowa zbrojona zabezpieczona farbą
	2x Folia PE
Min. 10cm	Styropian XPS
0,5 cm	Folia PE
	Istniejący strop

ST06 STROP - BIBLIOTEKA WILANOWSKA

2,0cm	Odtworzenie drewnianej posadzki z okresu międzywojennego
	z okresu międzywojennego
5,0cm	Wylewka betonowa
3,0cm	Styropian twardy
	Paroizolacja
	Istniejący strop

ST07 STROP - PODDASZE

1,5cm	Gres antypoślizgowy na kleju
	2x Folia w płynie nanoszona mechanicznie
8,0cm	Szlichta cementowa z wyrobionym spadkiem
15,0cm	Płyty z pianki PU układane na zakład
	Folia PE - paroizolacja
	Istniejący strop wypoziomowany np. płytami OSB III

ST08 - KANAŁ TECHNICZNY W PIWNICY

3,0cm	Płytki lastryko 30x30
4,0cm	Płyta nośna
8,0cm	Konstrukcja nośna
	Kanał szerokoprzestrzenny
10,0cm	Wełna mineralna
10,0cm	Płyta betonowa (wierzch płyty na poziomie -3,77)
	1x Folia bud PE (wywinięta na ścianę na 30-40cm)
0,3cm	Szlam asfaltowy zaciągany mechanicznie
5,0cm	Chudy beton

ST09 - POSADZKA NA GRUNCIE

3,0cm	Płytki lastryko 30x30
6,0cm	Szlichta betonowa
10,0cm	Styrodur
	Keramzytobeton / Płyta betonowa (10cm)
	1x Folia bud PE (wywinięta na ścianę na 30-40cm)
0,3cm	Szlam asfaltowy zaciągany mechanicznie
5,0cm	Chudy beton

Posadzki piwnic

Zaprojektowano skucie posadzek na poziomie -1 w celu wyrównania różnic poziomów posadzek. Nowoprojektowaną posadzkę projektuje się, jako posadzkę podniesioną wykończoną płytką lastryko 30x30.

Ściany piwnic

Projektuje się skucie wszystkich tynków na poziomie -1. Dalsze prace zgodnie z opracowaniem prac konserwatorskich.

Ściany

W pomieszczeniu 0.18 w części projektowanej, jako coffee bar / zaplecze kawiarni, należy wydzielić te pomieszczenia za pomocą niepełnych ścianek działowych, nie dochodzących do samego sklepienia. W pomieszczeniach pozbawionych dekoracji pionowo prowadzić w bruzdach ściennych. W pomieszczeniu nr 2.11b (magazyn) projektuje się ścianę murowaną z cegły o grubości min. 25 cm.

Sufity podwieszane

Projektuje się sufity monolityczne podwieszane w pomieszczeniach nr -1.06a, -1.06b, -1.10a, -1.10b, -1.10c, -1.10d, -1.17, -1.18, -1.20, 1.10, 1.11, 1.18/19, 2.11a, 2.11b, 2.11c, 2.11d, 2.12/13, 2.14/15, 2.16/17, 2.18/19, 2.20/22. Wysokość sufitu podwieszanego min. 2,5m.

Posadzki

Poziom +2

W pomieszczeniu 2.12/13 oraz 2.14/15 w związku z częściowym podniesieniem posadzki. Należy zdjąć na fragmencie posadzkę drewnianą. Klepki w dobrym stanie technicznym należy ponownie zastosować.

Poziom +1

W pomieszczeniu 1.09 ze względu na zły stan techniczny posadzki należy wymienić i odtworzyć istniejącą posadzkę. Bordiura na wzór istniejącej (załącznik nr 5). W pomieszczeniu 1.17 należy usunąć linoleum, które zostało położone na płytach paździerzowych. Podłogę należy wykończyć posadzką drewnianą na wzór posadzki w pomieszczeniu 1.09.

W Sali Kariatyd (1.16) oraz w Sali Wilanowskiej/Kolumnowej (1.15) projektuje się nową posadzkę - wzór bazujący na układzie przedwojennej posadzki Sali Kariatyd wg opracowania "Badanie wnętrza w Pałacu Krasińskich w Warszawie - posadzki, posadzka taflowa w Sali Kariatyd, projekty", dr inż. Arch. Marek Barański.

W pomieszczeniu 1.18/19 projektowanej Biblioteki Wilanowskiej projektuje się nową posadzkę na podstawie rycin z okresu międzywojennego oraz na wzór posadzki w Pałacu w Wilanowie (Sala Uczt).

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-991 Warszawa
tel. 22 443 93 93, faks 22 443 94 98

Poziom -1

Zaprojektowano skucie posadzek na poziomie -1 w celu wyrównania różnic poziomów posadzek. Nowoprojektowaną posadzkę projektuje się, jako posadzkę podniesioną wykończoną płytką lastryko 30x30. Kolor lastryka zostanie dokładnie określony na etapie wykonawstwa. Na drogach ewakuacyjnych projektuje się kanał szerokoprzestrzenny i podłogę na gruncie. W pozostałych częściach piwnic projektuje się podłogę podniesioną. W nowoprojektowanych sanitariatach projektuje się gres.

Istniejące posadzki, które nie będą wymieniane, podlegają konserwacji oraz ewentualnym uzupełnieniom. Wszelkie prace należy prowadzić w oparciu o Program prac konserwatorskich.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Stolarka drzwiowa wewnętrzna będzie poddana konserwacji, modernizacji lub wymiany zgodnie z opracowaniem prac konserwatorskich. Część stolarki jest nowo projektowana. Drzwi oddzielenia pożarowego projektuje się o odporności ogniowej EI30. Również drzwi stanowiące wydzielenie pożarowe dla klatek schodowych w północnym i południowym skrzydle Pałacu mają odporność ogniową EI30 – zgodnie z Postanowieniem nr WZ.5595.334.2013, Warszawa, dnia 17.01.2014r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej.

W pomieszczeniu nr 2.11b (magazyn) projektuje się drzwi stalowe, antywłamaniowe klasy RC-3, dwa zamki klasy III o odporności EI60. Projektuje się zmianę kolorystyki istniejących drzwi prowadzących na loggie, drzwi po zewnętrznej stronie w kolorze naturalnego dębu, po wewnętrznej (od strony loggi) w kolorze złamanej bieli. Dokładny kolor zostanie określony na etapie wykonawstwa.

Należy przewidzieć zabezpieczenie systemem kontroli dostępu następujące pomieszczenia i przestrzenie:

Poziom -1

Drzwi prowadzące do części technicznych i magazynowych. W tym zakresie należy uwzględnić dodatkowe punkty kontroli dostępu dwustronne w przestrzeniach magazynów z eksponatami i muzealiami. Każdorazowo należy przewidzieć kontrolę wejścia i wyjścia ze strefy, co jest jednoznaczne z zastosowaniem przejścia dwustronnego SKD (czytnik wejściowy i wyjściowy z przestrzeni magazynu).

Poziom 0

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne prowadzące do strefy zaplecza kawiarni w trybie pracy 24 na dobę. Budowa punktu ma charakter użytkowy i znacząco poprawi funkcjonalność niezależnej strefy dostaw (kawiarni), która zostanie objęta dwustronną kontrolą KD.

Drzwi pomieszczeń kawiarni w zakresie pracy poza godzinami otwarcia dla zwiedzających strefy - użytkowa funkcjonalność porządkująca ruch osobowy poza godzinami otwarcia przestrzeni kawiarni. W godzinach pracy 9.00-17.00 strefa zgodnie z harmonogramem dostępu jest strefą otwartą (przejście SKD automatycznie wyłączone z użytkowania).

Poziom +1

Drzwi prowadzące do strefy administracyjnej w trybie 24 godziny na dobę.

Drzwi prowadzące do zaplecza kafeterii (użytkowa funkcjonalność i rejestrowanie ruchu pracowniczego).

Poziom +2

Skrzydło południowe

Drzwi prowadzące do strefy monitoringu (pomieszczenia ochrony).

Drzwi do pomieszczeń administracyjnych w zakresie wejścia w strefę biurową bezpośredni

z przestrzeni klatki schodowej (jedno przejście SKD).

Skrzydło północne

Z racji braku szczegółowych wytycznych i docelowej klasyfikacji przestrzeni na potrzeby projektu wskazuje się konieczność zainstalowania punktów kontroli dostępu dla wszystkich przejść o przeznaczeniu administracyjno/wystawienniczych tj.

Cztery pary drzwi od strony północnej.

Trzy przejścia od strony południowej.

Dodatkowo w obiekcie część pomieszczeń zostanie zabezpieczona dodatkowo zamkami w systemie Master Key jak np. sale wystawowe na pierwszej kondygnacji ze zbiorami szczególnie chronionymi – Biblioteka Wilanowska (szczegółowe zabezpieczenia zostaną opracowane w projekcie wykonawczym).

Depozytorium kluczy zlokalizowane w centrum monitoringu.

Istniejące zawiasy w dobrym stanie technicznym należy ponownie zastosować, natomiast nowoprojektowane należy wykonać na wzór istniejących.

Okucia stolarki drzwiowej na podstawie opracowania dr inż. arch. Marka Barańskiego „BADANIA WNĘTRZ PAŁACU KRASIŃSKICH W WARSZAWIE ANALIZA STANU ZACHOWANIA DRZWI”. Okucia należy ujednolicić. Dobór klamek na etapie projektu wykonawczego.

Wszelkie prace należy prowadzić w oparciu o Program prac konserwatorskich.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Wymieniane drzwi zewnętrzne w północnym skrzydle należy projektować na wzór drzwi istniejących w skrzydle południowym. (Załącznik nr 10 do opisu technicznego). Drzwi w kolorze naturalnego dębu, dokładny kolor do uzgodnienia na etapie wykonawstwa.

Kolor istniejących drzwi od strony południowej oraz istniejących drzwi na osi wschód zachód należy zmienić na kolor naturalnego dębu, dokładny kolor do uzgodnienia na etapie wykonawstwa.

Zaleca się wymianę klamki w istniejących drzwiach zewnętrznych w południowym skrzydle. Wyboru zmiany klamki należy dokonać komisyjnie na etapie wykonawstwa.

Okucia stolarki drzwiowej na podstawie opracowania dr inż. arch. Marka Barańskiego „BADANIA WNĘTRZ PAŁACU KRASIŃSKICH W WARSZAWIE ANALIZA STANU ZACHOWANIA DRZWI”. Okucia należy ujednolicić. Dobór klamek na etapie projektu wykonawczego.

Wszelkie prace należy prowadzić w oparciu o Program prac konserwatorskich.

Balustrady, poręcze

Istniejące balustrady należy wymienić na nowe. Projektowane balustrady na wzór istniejących.

Nowoprojektowane witryny

Na poziomach od 0 do +2, projektuje się szklane witryny stanowiące wydzielenie pożarowe klatek schodowych o odporności ogniowej drzwi EI30 i ściany REI60. Nowoprojektowane drzwi szklane i ścianki szklane projektuje się, jako cienko ramowe, schowane w grubości muru, wykonane ze szlachetnych materiałów.

Projektowane witryny malowane w kolorze RAL matowy dostosowanym do koloru ścian lub odcień ciemniejsze. Dokładny kolor do uzgodnienia na etapie wykonawstwa.

Schody w południowym skrzydle

Projektuje się częściowe skucie istniejących stopni prowadzących do piwnic oraz doprojektowanie nowych stopni o wysokości i szerokości istniejących (3 x 18 x 27). Istniejące drzwi zlokalizowane na biegu schodów zamknąć na stałe.

Biblioteka Wilanowska

Projektuje się przeniesienie Biblioteki Wilanowskiej do sąsiednich dwóch pomieszczeń, pomiędzy którymi projektuje się wyburzenie ściany i wprowadzenie w zamian dwóch słupów z podciągami. Szczegółowy opis w opracowaniu branży konstrukcyjnej.

W celu ochrony zbiorów Biblioteki Wilanowskiej, projektuje się wydzielenie dla zwiedzających za pomocą szklanej balustrady. Wysokość balustrady 90cm.

Poddasze

Projektuje się po dwa pomieszczenia, w obu skrzydłach budynku, wydzielone pożarowo ścianami o odporności ogniowej EI60 oraz drzwiami o odporności EI30. Ponadto projektuje się w dachu budynku wyrzutnie powietrza wentylacyjnego (dwie po stronie południowego skrzydła oraz dwie po stronie północnego) o wymiarach 0,7 x 1,6 m, które będą również pełniły funkcję otworu montażowego dla central.

W pomieszczeniach, w których zostaną zlokalizowane agregaty oraz z jednostkami klimatyzacyjnymi projektuje się posadzkę z gresu ze spadkiem 0,5% zapewniając odwodnienie.

Projektuje się docieplenie poddasza zgodnie z „Audyt energetyczny Pałacu im. Krasińskich w Warszawie„

Technologia kuchni

Zgodnie z opracowaniem technologia kawiarni

Sanitariaty

Sanitariaty projektuje się na wzór istniejących sanitariatów na poziomie -1.

5. W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budynek oraz jego otoczenie zaprojektowano spełniając wszystkie wymagania dotyczące przystosowania do korzystania przez osoby niepełnosprawne. W tym celu projektuje się:

- stosuje się wymienne drzwi wewnętrzne bez progów;
- stosuje się nowoprojektowane drzwi bez progów;
- obiekt zostanie wyposażony w urządzenia dla osób niepełnosprawnych (uchwyty w sanitariatach, armatura do korzystania przez osoby o różnym stopniu niepełnosprawności);
- odpowiednia wielkość pomieszczeń - zapewnia się przestrzeń manewrową w sanitariatach dla niepełnosprawnych o wymiarach 150x150 cm;
- skucie i wyrównanie poziomów posadzki w piwnicy – poziom -1;
- brak progów w salach ekspozycyjnych i edukacyjnych;
- oznaczenia zmian poziomów za pomocą barwy, faktury lub sprężystości faktury.

6. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

7. W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Nie dotyczy.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń

Projektowany budynek zostanie podłączony do istniejących na terenie sieci zewnętrznych oraz wyposażony w instalacje:

- wodno-kanalizacyjne i p.poż. hydrantową tj. rozdział wody hydrantowej i bytowej
- węzła cieplnego
- centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego wraz z wymianą węzła cieplnego
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- instalacje elektryczne (zasilanie, rozdzielnice, trasy kablowe, wew. linie zasilające, oświetlenie podstawowe, oświetlenie ewakuacyjne i awaryjne, gniazda jednofazowe i trójfazowe, instalacja odgromowa i sieć uziemienia i wyrównawcza, instalacja przeciwoblodzeniowa odwodnienia dachu, dodatkowa instalacja odstraszania ptactwa)
- instalacje teletechniczne (SSP, CCTV, instalacja przyzywowa, instalacja KD i SSWiN, instalacja okablowania strukturalnego, BMS, SMS, AV, RTV-SAT)
- związane z nowoprojektowaną kawiarnią

Szczegółowy opis w opracowaniu branżowym.

- a) Dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych - założone parametry klimatu wewnętrznego z powołaniem przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii
Szczegółowy opis w opracowaniu branżowym.
- b) Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami
Szczegółowy opis w opracowaniu branżowym.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem

Wszystkie instalacje techniczne w pomieszczeniach ogólnodostępnych, socjalno-administracyjnych i sanitarnych zostaną rozprowadzone po budynku w sposób niewidoczny (instalacja podtynkowa bądź ukryta w przestrzeni sufitów podwieszanych lub w kanałach w podłodze). Szczegółowy opis w opracowaniach branżowych.

10. Charakterystyka energetyczna budynku opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową

- Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzielaniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku
- W przypadku budynku wyposażonego w instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne lub chłodnicze – właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych
- Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku
- Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy.

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Zgodnie z projektem branży sanitarnej zamieszczonym w niniejszym opracowaniu.

- Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

- Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Nie dotyczy.

- Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy.

- Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Wszystkie przyjęte rozwiązania przestrzenne nie wpływają na środowisko przyrodnicze i zdrowie oraz na inne obiekty budowlane.

12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła, określając:

- Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków;
- Dostępne nośniki energii;
- Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej: - systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego lub - systemu konwencjonalnego oraz systemu hybrydowego, rozumianego, jako połączenie systemu konwencjonalnego i alternatywnego;
- Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię;
- Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Szczegółowy opis zawarty z Załączniku nr 1 „Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania alternatywnego źródła energii odnawialnej”, załączonego na końcu niniejszego opisu technicznego.

13. Wyposażenie stałe i technologie obiektu

13.1. Wyposażenie sanitarne stałe

- elementy montażowe (stelaże) do WC dla niepełnosprawnych przeznaczone do montażu misek wiszących o dł. max 70 cm, stosowane do montażu na masywnej ścianie, w instalacji naściennej oraz przed ścianą pełną lub ścianą z płyt g-k; przystosowane do zamocowania uchwytów i poręczy - zestaw zawiera m.in. stelaż i spłuczkę podtynkową z przyciskiem, uniwersalne przyłącze wody, wężyk, ramę i nożyk
- syfony umywalkowe, zestawy odpływowe umywalkowe, zestawy odpływowe do brodzików, elektroniczne baterie umywalkowe uruchamiane automatycznie, samozamykające baterie umywalkowe
- elementy montażowe do pisuarów
- w pomieszczeniach dla niepełnosprawnych (sanitariatach) – projektuje się komplety wyposażenia ułatwiające korzystanie z tych pomieszczeń osobom o ograniczonej zdolności poruszania się: poręcze ze stali nierdzewnej stałe i uchylne, lustro uchylne, miski ustępowe bez kołnierza, siedzisko, umywalka przystosowana
- pozostałe sanitariaty wyposażone w umywalki, miski ustępowe bez kołnierza, deski antybakteryjne, pisuary, brodziki

13.2. Wyposażenie sanitariatów drobne

- pojemniki na mydło ze stali nierdzewnej
- pojemniki na ręczniki papierowe - pojemność do 500 szt.
- uchwyty na papier toaletowy ze stali nierdzewnej
- wieszaki na ręczniki przy kabinie natryskowej

- wieszaki na torby w sanitariatach
- suszarki do rąk – elektryczne, dla toalet ogólnodostępnych
- uchwyty i pojemniki na szczotki do WC
- ściany kabin projektuje się z płyty HPL gr. 10 mm, drzwi z płyty HPL gr. 12 mm krawędzie wykończone profilem aluminiowym, malowanym lakierem proszkowym, wymiary kabiny: wys. 200 cm x głęb. 120 cm x szer. 100 cm

13.3. Wyposażenie pomieszczeń w meble

Meble biurowe - krzesło obrotowe z podłokietnikami i zagłówkiem, biurko, regały i szafy aktowe, kontenery mobilne podbiurkowe, fotel konferencyjny i stół, niskie szafki z siedzi-
skiem tapicerowanym;

Meble w przestrzeniach magazynowych – regały magazynowe stalowe;

Meble szatniowe – szafki szatniowe dzielone na pół, ławy, 200 wieszaków

13.4. Grzejniki

Projektuje się grzejniki płytowe gładkie w kolorze RAL dopasowanym do koloru ścian. Nie-
które grzejniki należy zamontować zlicowane ze ścianą (główna klatka schodowa). Szczegółowa lokalizacja grzejników zostanie określona w projekcie wykonawczym.

13.5. Wallboxy

Wallboxy malowane w kolorze RAL odpowiednim do koloru ściany. Załącznik nr 8. W Sali
Rycerskiej wallboxy projektowane na wymiar. Drzwiczki gładkie, otwierane pod naciskiem.

13.6. Floorboxy

Wypełnienia floorboxów należy ujednolicić z posadzką. Projektowane floorboxy analo-
giczne do istniejących. (Załączone zdjęcia)

13.7. Kratka wentylacyjna

Kratka wentylacyjna malowana w kolorze RAL odpowiednim do koloru ściany. Załącznik nr
9 do opisu technicznego. Ramka kratki wentylacyjnej powinna być zaprojektowana możli-
wie najmniejszej grubości. Załącznik przedstawia jedynie sposób okratowania otworu, a nie
grubość ramki.

13.8. Okablowanie

Należy możliwie najmniej inwazyjnie prowadzić okablowanie w pomieszczeniach z bogatą
sztukaterią. Prace należy prowadzić pod nadzorem konserwatorskim. Naruszoną sztukate-
rię podczas prac instalacyjnych należy uzupełnić.

13.9. Technologia kawiarni

Kawiarnia wg opracowania technologii kawiarni.

13.10. Oświetlenie wewnętrzne

Oświetlenie wg opracowania branży elektrycznej.

13.11. Odwodnienie

Odwodnienie wg opracowania branży sanitarnej.

13.12. Wentylacja

Wentylacja wg opracowania branży sanitarnej.

13.13. Elewacje

Nie projektuje się zmian w elewacjach.

14. Warunki ochrony ppoż.

14.1. Informacje ogólne

Przedmiotowy budynek to istniejąca siedziba zbiorów specjalnych Biblioteki Narodowej – Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej). Budynek jest obiektem wolnostojącym, czterokondygnacyjnym w tym jedna kondygnacja podziemna, o kształcie zbliżonym do prostokąta. Działka nie jest ogrodzona. Pozostała część działki jest zagospodarowana elementami komunikacji pieszej oraz zielenią. Obiekt zlokalizowany jest przy Placu Krasińskich 3/5, 00-207 Warszawa, na działce o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207. Wejścia do budynku usytuowane są ze wszystkich stron budynku, przy czym nie wszystkie wejścia są użytkowane w ramach bieżącej eksploatacji, jest możliwość ich wykorzystania do ewakuacji.

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich (SW).

14.1.1. Opis budynku

Pałac wzniesiono w stylu barokowym w latach 1677-1695. Budowę rozpoczęto wiosną 1677 roku i do 1682 roku gotowy był w stanie surowym korpus główny. Dekorowanie wnętrz przerwała II wojna północna.

W 1765 roku pałac został zakupiony przez Rzeczpospolitą na siedzibę Komisji Skarbowej Koronnej i wtedy też ostatecznie zakończono dekorowanie wnętrz. W roku 1766 udostępniono publiczności Ogród Krasińskich. W 1783 roku, po pożarze, który strawił dużą część wnętrz, został przebudowany.

W 1944 roku podczas Powstania Warszawskiego, został spalony. Po wojnie odbudowany, mieści stare druki i zbiory graficzne.

14.1.2. Warunki budowlano-instalacyjne

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej – murowanej. Konstrukcja nośna budynku jest murowana, w układzie ścian podłużnych, uzupełniona słupami. Stropy między piętrowe, w większości wykonano, jako krzyżowe. W części budynku występują też stropy żelbetowe. Pokrycie wszystkich połaci dachu stanowi blacha na konstrukcji drewnianej. Ściany osłonowe – murowane z otworami zamkniętymi stolarką drewnianą i aluminiową. Ściany działowe – murowane z cegły. Posadzki w pomieszczeniach z wykładziny, lastryko oraz drewna, a w węzłach sanitarnych lastrykowe i ceramiczne.

Obiekt posiada następujące instalacje:

- woda zimna gospodarcza i ppoż. z sieci miejskiej
- woda ciepła
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- centralne ogrzewanie z sieci miejskiej
- gaz ziemny
- wentylacja grawitacyjna
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
- instalacja SSP

14.1.3. Podstawowe dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy:

1 694,57 m²

Powierzchnia użytkowa:

4 965,12 m² (bez poddasza)

URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

Powierzchnia całkowita:	6 115,04 m ²
Powierzchnia całkowita poddasza:	1 483,63 m ²
Kubatura całkowita:	32 936,99 m ³
Wysokość budynku do kalenicy:	20,0 m
Wysokość budynku do szczytu komina:	22,1 m
Liczba kondygnacji:	4 (1 podziemna i 3 nadziemne)

14.1.4. Odległość od obiektów sąsiadujących

Wymagane odległości od innych budynków wynoszą:

- od budynków ZL – 8m
- od budynków PM < 1000 MJ/m² – 8m
- od budynków PM < 1000 – 4000 MJ/m² – 15m
- od budynków PM ≥ 4000 MJ/m² – 20m

Obiekt jest wolnostojący, na tej samej działce nie występują inne obiekty budowlane. Odległości do budynków sąsiadujących, zlokalizowanych na sąsiednich działkach budowlanych spełniają wymagania określone w przepisach.

14.1.5. Parametry pożarowe substancji palnych

W budynku nie przewiduje się magazynowania i wykorzystywania substancji palnych w ilościach przekraczających bieżące zapotrzebowanie budynku. Zagrożenie pożarowe typowe jak dla pomieszczeń bibliotecznych i biurowych.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo palnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać wymaganie rozprzestrzeniania ognia (NRO). Materiały użyte do wykończenia wnętrz w budynku powinny posiadać właściwe certyfikaty i dopuszczenia, określające reakcję na ogień wyrobów budowlanych.

14.1.6. Gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach technicznych w budynkach gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 1000 MJ/ m².

W pomieszczeniach magazynowych biblioteki gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 2000 MJ/ m². Powyższą wartość przyjęto na podstawie PN-EN 1991-1-2, Tablica E.4.

14.1.7. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują strefy zagrożone wybuchem oraz pomieszczenia klasyfikowane, jako zagrożone wybuchem.

14.1.8. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

14.1.9. Klasa odporności pożarowej

Klasa odporności pożarowej budynku to „B”.

Na podstawie, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), wymagana klasa odporności pożarowej dla

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA 25
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 6

budynku to „B”. Klasa odporności ogniowej budynku wynosi:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana Zewnętrzna	Ściana Wewnętrzna	Przekrycie Dachy
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Elementy budynku spełniają wymagania w zakresie odporności ogniowej.

Wymagana odporność ogniowa oddzielen przeciwpożarowych:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej			
	Elementów oddzielenia ppoż.		Drzwi ppoż. lub innych zamknięć ppoż.	Drzwi z przedsionka ppoż.
	Ścian i stropów z wyjątkiem stropów w ZL	Stropów w ZL		
„B”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30

14.1.10. Strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku średniowysokim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I nie może przekraczać 5000 m². Powierzchnia użytkowa budynku w strefie ZL I wynosi 3 807,45 m² i nie przekracza 5000m². Poddasze stanowi oddzielną strefę pożarową (PM) wydzieloną stropem o odporności REI 120 i drzwiami EI 60 oraz piwnica wydzielona na granicy stref ścianą REI 120 i drzwiami EI60.

Projektowane zabezpieczenia:

- Istniejące klatki są otwarte, niezamykane drzwiami i nie występują w nich instalacje zabezpieczające przed zadymianiem lub oddymiające. Projektuje się wydzielenie pożarowo klatek schodowych oraz wyposażenie ich w instalacje oddymiające przy wykorzystaniu istniejących okien o wymiarach 2x [0,85 m x 1,35 m] każda klatka.
- Projektuje się wydzielenie pożarowo wszelkich magazynów na poziomie -1 oraz poziomie +2
- Oddzielną strefę pożarową stanowi poddasze (PM) wydzielone stropem REI120 i piwnica
- Przejęcia instalacji przez oddzielenia przeciwpożarowe będą wyposażone w przepusty ogniochronne o klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów
- Przejęcia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, będą obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające
- Drzwi i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności będą zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru. Należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji

14.2. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne

- Długość przejścia ewakuacyjnego w budynku wynosi maksymalnie 47,89m (Sala Kariatydy) przy dopuszczalnej 40m – na podstawie Ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio – niezgodność, która nie zostanie doprowadzona w budynku do stanu zgodnego z przepisami
- Wymiary klatek schodowych w budynku spełniają wymagania określone w przepisach. Liczba stopni jest odpowiednia za wyjątkiem ostatniego biegu w klatkach schodowych w północnym i południowym skrzydle, gdzie liczba stopni wynosi 18 przy dopuszczalnej liczbie 17 – na podstawie Ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio – niezgodność, która nie zostanie doprowadzona w budynku do stanu zgodnego z przepisami
- Szerokość nowoprojektowanych drzwi wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń nie mniej niż 0,9 m w świetle
- Szerokość jednego skrzydła w przypadku istniejących drzwi dwuskrzydłowych w budynku w większości jest mniejsza niż wymagana 0,9 m i wynosi od 0,6 m do 0,86 m – na podstawie Ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio – niezgodność, która nie zostanie doprowadzona w budynku do stanu zgodnego z przepisami
Należy zapewnić możliwość równoczesnego otwarcia obydwu skrzydeł drzwi dwuskrzydłowych, których szerokość skrzydła podstawowego nie spełnia wymagań przepisów.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne należy oznakować pożarniczymi tablicami informacyjnymi
- Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego w budynku po zastosowaniu wszystkich projektowanych rozwiązań będzie wynosić 19,59m (dopuszczalna 10m) – na podstawie Ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio
- W budynku nie występuje awaryjne oświetlenie ewakuacyjne pokrywające wszystkie drogi ewakuacyjne. Projektuje się wyposażenie dróg ewakuacyjnych, na których nie występuje przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 2 lx i czasie działania 2 godzin zgodnie z „Postanowienie nr WZ.5595.334.2013, Warszawa, dnia 17.01.2014r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej”
- Projektuje się wyposażenie klatek schodowych w południowym i północnym skrzydle w instalacje oddymiające przy wykorzystaniu istniejących okien o wymiarach 2x [0,85 m x 1,35 m] każda klatka
- Obudowa dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania odporności ogniowej
- Długość najdłuższego dojścia ewakuacyjnego w budynku wynosi 90,91 m (dopuszczalna 10 m).
Projektuje się wydzielenie klatek schodowych i wyposażenie ich w instalacje oddymiające przy wykorzystaniu istniejących okien – dopuszczalna długość dojścia zostanie zmniejszona do 19,59m – na podstawie Ekspertyzy technicznej dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, czerwiec 2012, Warszawa, dr inż. Mariusz Pecio

W budynku na drogach ewakuacyjnych występują palne elementy wyposażenia, które należy przenieść do pomieszczeń w celu spełnienia wymagań przeciwpożarowych. Dodatkowo w budynku na poziomie parteru, w południowym skrzydle budynku, występują lokalne zwężenia korytarzy ewakuacyjnych < 1,40 m przez zabudowę korytarza przez recepcję i szatnię. Należy definitywnie usunąć wszystkie elementy zawężające korytarze / drogi ewakuacyjne.

14.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

W obiekcie występują braki w zabezpieczeniu przejść instalacyjnych w elementach, gdzie jest to wymagane. Budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny zostać zabezpieczone do uzyskania klasy odporności ogniowej oddzielenia, za wyjątkiem przepustów prowadzących do pomieszczeń higieniczno– sanitarnych. Przepusty w elementach budynku, niebędących elementami oddzielenia pożarowego, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej REI 60 o średnicy > 4 cm powinny zostać zabezpieczone do uzyskania klasy odporności ogniowej elementu. Obiekt zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

14.4. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

W obiekcie projektuje się:

- instalacje służące do usuwania dymu lub zabezpieczające przed zadymianiem w klatkach schodowych w północnym i południowym skrzydle
- instalację hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym HW25
- instalację sygnalizacji pożaru SSP (z uwagi na wyst. narodowego zasobu bibliotecznego)
- oświetlenie awaryjne na drogach ewakuacyjnych o natężeniu 2 lx i czasie działania 2 godz.

14.5. Wentylacja i klimatyzacja

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne zostaną wykonane z zachowaniem następujących warunków:

- Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach będą wykonane z materiałów niepalnych,
- Przewody przechodzące między strefami pożarowymi i przegrody budowlane pomieszczeń wydzielonych pożarowo zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające sterowane systemem SSP
- Odporność ogniowa przeciwpożarowych klap odcinających będzie wynosić EI 120/ EI 60.
- Przewody wentylacyjne nieobsługujące danej strefy w wykonaniu EIS o odporności ogniowej dla przegród pożarowych

14.6. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Przewody przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane posiadające klasę odporności ogniowej EI 120/60 lub REI 120/ 60 zostaną wyposażone w przepusty ogniochronne zabezpieczające przed możliwością przeniesienia pożaru.

14.7. Instalacja elektryczna

Instalacja i urządzenia elektryczne będą zapewniać: ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkowych, bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami, ochronę środowiska przed skażeniem i emitowaniem niedopuszczalnego

poziomu drgań, hałasu oraz oddziaływaniem pola elektromagnetycznego, spełnienie wymagań przepisów dotyczących projektowania i budowy instalacji urządzeń elektrycznych oraz Polskich Norm.

Główne, pionowe ciągi instalacji elektrycznej będą prowadzone poza pomieszczeniami użytkowymi. Instalacje elektryczne zasilające urządzenia bezpieczeństwa pożarowego wykonane z kabli pożarowych.

14.8. Instalacja odgromowa

Budynek zostanie objęty ochroną odgromowa zgodnie z Polskimi Normami.

14.9. Instalacje przeciwpożarowe

14.9.1. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi HW25

Zgodnie z Postanowienie nr WZ.5560/188/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej projektuje się pozostawienie w budynku instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantami HW25 i węzłem płasko składanym, dostosowanej do wymagań przepisów, obejmującą swoim zasięgiem całą powierzchnię budynku oraz projektuje się zastosowanie dodatkowej ilości gaśnic w budynku tj. po jednej dodatkowej gaśnicy wodno-pianowej GWG-6 przy każdej szafce hydrantowej. Usytuowanie hydrantów w szczególności przy wejściach do budynku i przy drogach komunikacji ogólnej.

Hydraty HW25 z pełnym wyposażeniem, długość węża 20m w szafkach zamykanych na klucz. Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych – prąd zwarty o długości 10m. Każda szafka hydrantowa będzie oznakowana zgodnie z PN i oznaczona numerem. Szczegółowy opis zawarty w opracowaniu branżowym.

14.9.2. Instalacja sygnalizacji pożaru SSP

- Wskaże miejsce powstania pożaru;
- Będzie sterował urządzeniami wykonawczymi, syreny alarmowe, włączenie wentylatorów wentylacji bytowej;
- Przekaze sygnał do stacji monitoringu pożarowego.

14.9.3. Oświetlenie awaryjne

Zgodnie z Postanowienie nr WZ.5595/229/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej projektuje się wyposażenie dróg ewakuacyjnych, na których występuje przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu 2 lx i czasie działania 2 godz.

14.9.4. System sygnalizacji pożarowej

Zgodnie z Postanowienie nr WZ.5595/229/12, Warszawa, dnia 12.10.2012r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej projektuje się rozszerzenie systemu sygnalizacji pożarowej o sygnalizatory optyczno-akustyczne zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach, w których występuje przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego.

14.9.5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego

W obiekcie projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie odłączał wszystkie obwody elektryczne oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru np. oświetlenia awaryjne. Sterowanie przeciwpożarowym

wyłącznikiem prądu będzie zlokalizowane przy głównym wejściu do budynku. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu zostanie odpowiednio oznakowany.

14.9.6. Instalacja oddymiająca wraz z napowietrzaniem

Zgodnie z Postanowienie nr WZ.5595.334.2013, Warszawa, dnia 17.01.2014r. wydany przez Mazowiecki Komendant Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej projektuje się zamknięcie klatek schodowych (w południowym i północnym skrzydle) nowo projektowanymi drzwiami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI30 oraz istniejącymi drzwiami wyposażonymi w uszczelki zapewniające dymoszczelność i samozamykacze – zgodnie z częścią graficzną stanowiącą załącznik do Ekspertyza techniczna dot. stanu ochrony przeciwpożarowej, lipiec 2013, Warszawa, opracował dr inż. Mariusz Pecio.

Ponadto zgodnie z ww. ekspertyzami projektuje się wyposażenie klatek schodowych w instalacje oddymiające przy wykorzystaniu istniejących okien o wymiarach $2 \times [0,85 \text{ m} \times 1,35 \text{ m}]$ każda klatka.

Projektuje się grawitacyjny system oddymiania. Okna na kondygnacji +2 i +1 należy wypozażyć w siłowniki oraz drzwi wejściowe i okno na parterze w siłownik wypychający. W przypadku zadymienia klatek następuje samoczynne otwarcie okien oddymiających z równoczesnym otwarciem drzwi napowietrzających na parterze. Zadziałanie systemu zostanie przekazane do CSP (centrum sygnalizacji pożarowej). Klatki schodowe wyposażone w ręczne przyciski uruchamiające oddymianie i czujniki dymowe. Każda klatka schodowa stanowi autonomiczny system oddymiający.

W każdej klatce wydzielonej pożarowo projektuje się siłowniki w trzech oknach, dwa o powierzchni czynnej $0,94 \text{ m}^2$ i jedno o powierzchni $1,0 \text{ m}^2$ (górne skrzydła okna O3), tym samym spełniając warunek, o co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Powierzchnia czynna trzech okien wynosi $2,88 \text{ m}^2$.

Klatka schodowa w południowym skrzydle:

Powierzchnia rzutu poziomego podłogi tej klatki wynosi 48 m^2 .

Wymagane 5% tej powierzchni stanowi $2,4 \text{ m}^2$.

Powierzchnia czynna trzech okien na ostatniej kondygnacji wynosi $2,88 \text{ m}^2$ – warunek spełniony.

Wymagana powierzchnia napowietrzania równa 130% powierzchni geometrycznej otworów oddymiających wynosi $3,74 \text{ m}^2$.

Powierzchnia czynna drzwi napowietrzających wynosi $2,78 \text{ m}^2$; dodatkowo należy wliczyć powierzchnię czynną okna zlokalizowanego przy drzwiach równą $1,08 \text{ m}^2$ (otwierana górna część okna). Łączna powierzchnia czynna drzwi napowietrzających i okna napowietrzającego wynosi $3,86 \text{ m}^2$. Warunek spełniony.

Klatka schodowa w północnym skrzydle:

Powierzchnia rzutu poziomego podłogi tej klatki wynosi 50 m^2 .

Wymagane 5% tej powierzchni stanowi $2,5 \text{ m}^2$.

Powierzchnia czynna trzech okien na ostatniej kondygnacji wynosi $2,88 \text{ m}^2$ – warunek spełniony.

Wymagana powierzchnia napowietrzania równa 130% powierzchni geometrycznej otworów oddymiających wynosi $3,74 \text{ m}^2$.

Powierzchnia czynna drzwi napowietrzających wynosi $3,25 \text{ m}^2$; dodatkowo należy wliczyć powierzchnię czynną okna zlokalizowanego przy drzwiach równą $1,08 \text{ m}^2$ (otwierana górna część okna). Łączna powierzchnia czynna drzwi napowietrzających i okna napowietrzającego wynosi $4,33 \text{ m}^2$. Warunek spełniony.

14.9.7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektrycznej

Piony kablowe będą podzielone w poziomie każdego stropu szczelnymi gradziami

przeciwpożarowymi o klasie EI 60/EI 30 w celu uniknięcia efektu kominowego i ograniczenia skutków pożaru.

14.9.9. Przejścia kabli przez ściany i stropy

Przejście kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe EI 60 /120 lub REI 60 będą wykonane w przepustach o odporności ogniowej EI 60/120.

14.10. Droga pożarowa

Projekt nie obejmuje dróg zewnętrznych.

14.11. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zaopatrzenie wodne dla budynku do zewnętrznego gaszenia pożaru, w wymaganej ilości 20 dm³/s realizowane jest przez hydranty zewnętrzne zlokalizowane w sąsiedztwie budynku (5-75 m) przy układzie komunikacyjnym (Plac Krasińskich) oraz na terenie obiektu.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożarów jest realizowane z hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych w sąsiedztwie obiektu i spełnia wymagania obowiązujących przepisów.

14.12. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

W przedmiotowym obiekcie należy stosować gaśnice do gaszenia pożarów z grup ABC. Według obowiązujących przepisów w strefach pożarowych ZL jedna jednostka masy (2kg lub 3dm³) powinna przypadać na każde 100m². Powierzchni. Budynek spełnia wymagania w zakresie podręcznego sprzętu gaśniczego.

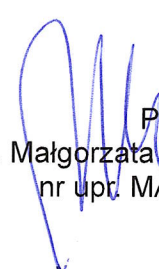
14.13. Certyfikaty – aprobaty techniczne

Urządzenia ochrony przeciwpożarowej i materiały związane z ochroną pożarową, zastosowane w budynku muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty techniczne. Obligatoryjny obowiązek posiadania aprobat technicznych na wyroby budowlane, wynika z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22.04.1998 r. – Dz. U. Nr 55 poz. 362, w którym wyszczególniono urządzenia i elementy związane z bezpieczeństwem pożarowym oraz jednostki naukowe uprawnione do udzielania certyfikatów i aprobat technicznych. Ośrodkami aprobującymi i certyfikującymi są: Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie oraz Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka.

14.14. Inne

Projekty branżowe instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej (instalacja wodociągowa przeciwpożarowa, oświetlenie awaryjne, itp. należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Ponadto przed przystąpieniem do użytkowania należy wyposażyć budynek w gaśnice i oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN.


Projektant
mgr inż. arch. Małgorzata Golenko
nr upr. MA/065/09

III. BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTYCJA	Przebudowa i aranżacja wnętrz Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) Plac Krasińskich 3/5, 00-207 Warszawa Działka o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207		
INWESTOR	Biblioteka Narodowa w Warszawie Al. Niepodległości 213, 02-086 Warszawa		
GENERALNY PROJEKTANT	PAS PROJEKT SP. Z O.O. ul. Plantowa 5, 05-830 Nadarzyn		
Opracował	nr upr.	data	podpis
mgr inż. arch. Małgorzata Golenko	MA/065/09	01.2017	
mgr inż. arch. Katarzyna Langhans	MA/016/12	01.2017	

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany pod nazwą „Przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”. Inwestycja zlokalizowana jest na działce o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207. W ramach inwestycji zostanie wykonana przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) oraz zaprojektowano lokalizację nowego złącza kablowego i remont istniejącej studzienki telekomunikacyjnej.

Przedmiotowy budynek usytuowany jest pomiędzy Placem Krasińskich a Ogrodem Krasińskich. Dojazd do Pałacu zapewniony jest od strony ulicy Świętojerskiej. Obiekt usytuowany jest w kierunku północno-południowym z frontem od strony wschodniej wychodzącym na Plac Krasińskich. Na osi wschód-zachód znajdują się dwa główne wejścia – oba dziś nieużywane. Dodatkowo do pałacu prowadzą jeszcze troje drzwi, dwa w alkierzu północnym i jedno, jako jedyne dziś wykorzystywane, w południowym.

Bryła budynku zaprojektowana na planie prostokąta, o trzech ryzalitach - środkowym i dwóch narożnych – alkierzach. Od strony Placu Krasińskich centralny ryzalit łączy się z alkierzami na poziomie parteru i piętra +1 za pomocą sklepionych galerii. Od strony ogrodu na parterze również są galerie, które zostały zwieńczone niezadaszonymi tarasami. Galerie na parterze zostały przeszklone ze względów funkcjonalnych, aby ułatwić komunikację wewnątrz Pałacu. Sale na pierwszym piętrze w środkowym ryzalicie są dwukondygnacyjne i uniemożliwiają komunikację na drugim piętrze. Pałac jest w całości podpiwniczony.

W 2014 roku rozpoczęto modernizację Pałacu w zakresie, której wymieniono stolarkę okienną, zrewitalizowano elewacje północną oraz południowo-zachodnią, wymieniono schody i zamontowano platformę dla osób niepełnosprawnych na zewnątrz budynku, wykonano dźwig łączący wszystkie kondygnacje w północnym skrzydle pałacu, zamontowano platformę podłogową w południowej części Pałacu, przebudowano toalety ogólnodostępne w piwnicy, przeprowadzono modernizację terenów zielonych wokół budynku. Wykonano nawierzchnie z szarej kostki granitowej, iluminację elewacji budynku oraz otoczono obiekt betonową opaską o zmiennej szerokości. W związku z powyższym nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek to istniejąca siedziba zbiorów specjalnych Biblioteki Narodowej – Pałac Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej). Budynek zlokalizowany jest przy Placu Krasińskich 3/5, 00-207 Warszawa, na działce o numerze ewidencyjnym 4 w obrębie 50207. W ramach opracowania zostanie wykonana przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) oraz zaprojektowano lokalizację nowego złącza kablowego i remont istniejącej studzienki telekomunikacyjnej.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W pasie prowadzonych robót występuje uzbrojenie budynku w instalacje: elektryczne, wodnokanalizacyjne, co oraz modernizowany budynek.

Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- niezabezpieczone przejścia,
- drabiny, rusztowania,
- pozostawione materiały i narzędzia,
- instalacje elektryczne placu budowy,
- spadające i występujące elementy w trakcie prowadzonych prac montażowych,
- wykopy.

Uwaga:

Montaż sieci uzbrojenia powinny wykonywać tylko firmy posiadające odpowiednie uprawnienia i zatrudniające pracowników posiadających odpowiednie doświadczenie zawodowe.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

4.1. Roboty budowlano - montażowe

Zakres prac mogących stwarzać niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia:

- Wykonanie nowych instalacji w zakresie branż sanitarnej, elektrycznej i teletechnicznej
- Wykonanie ścian działowych;
- Wykonanie słupów i podciągu w pomieszczeniu 1.18/19;
- Wykonanie nowych posadzek w piwnicy oraz odtworzenie posadzki w pomieszczeniu 1.18/19
- Docieplenie poddasza według ww. audytu energetycznego

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe); sierpień 06
- przygniecenie pracownika elementami wielkowymiarowymi podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić, co najmniej 0,75m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i oślnień osób.

Elementy wielkowymiarowe można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów wielkowymiarowych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach wielkowymiarowych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.2. Instalacje wewnętrzne

Zakres prac mogących stwarzać niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia:

- Wykonanie instalacji sanitarnych
- Praca na wysokości powyżej 5,0 m nad poziomem terenu.
- Montaż koryt kablowych oraz układanie kabli i przewodów,
- Wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- Wykonanie instalacji technologicznych, siłowych i gniazd wtyczkowych,
- Wykonanie instalacji teletechnicznych,
- Badania i pomiary
- Załączenie napięcia

Zagrożenia powstające przy wykonywaniu robót instalacyjnych oraz miejsca ich występowania:

- Urządzenia zamontowane w budynku posiadają wymagane atesty i dopuszczenia i jako oddzielne urządzenia nie stanowią zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Zagrożenie bezpieczeństwa mogą stanowić tylko w wypadku niewłaściwego użytkowania,

- Instalacje grzewczo –wentylacyjne - urządzenia, armatura i przewody posiadające wymagane atesty i dopuszczenia mogą stanowić zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi w przypadku niewłaściwego użytkowania lub awarii. Obsługa urządzeń tylko przez wykwalifikowanego pracownika posiadającego wymagane przepisami uprawnienia.
- Do elementów mogących stwarzać zagrożenie podczas realizacji robót należą badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Uznano, że podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia w rozumieniu cytowanego w poz.3.4.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury:
 - uraz od elektronarzędzi
 - porażenie prądem
 - upadek z wysokości

Uwaga:

Budowę zabezpieczyć przed wtargnięciem osób niepowołanych i bez przeszkolenia bhp. Należy zapewnić schematy ideowe i technologiczne pracy urządzeń w pomieszczeniach technicznych.

Montaż sieci uzbrojenia powinny wykonywać tylko firmy posiadające odpowiednie uprawnienia i zatrudniające pracowników posiadających odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Prace na wysokościach mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego uprawnione.

Wykonywanie prac kablowych oraz podłączeń stacji transformatorowo-rozdzielczej tylko przez wykwalifikowanych pracowników zatrudnionych przez firmy posiadające doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac.

Należy wyposażyć rozdzielnice elektryczne w odpowiednie schematy ideowe oraz instrukcje obsługi. Wymagane przeszkolenie pracowników z zakresu właściwej eksploatacji urządzeń elektrycznych.

Komorę transformatorową należy wyposażyć w odpowiednie bariery oznaczone kolorem żółto czarnym.

Pomieszczenia rozdzielnic SN należy wyposażyć w wymagany sprzęt BHP, chodniki i ubrania ochronne dielektryczne, oraz tabliczki ostrzegawcze. Dodatkowo pomieszczenia te powinny zawierać odpowiednie instrukcje obsługi oraz blokady uniemożliwiające wykonanie błędnych czynności łączeniowych.

Rozdzielnice nn wyposażyć w odpowiednie osłony aparatów i szyn zbiorczych oraz w zamykane drzwiczki zewnętrzne – chroniące przed dostępem osób niepowołanych.

Pomieszczenia ruchu elektrycznego wyposażyć w uziomy robocze i ochronne oraz w wymagane przepisami szyny i połączenia wyrównawcze (oznaczone kolorem żółto-zielonym).

Wszystkie rozdzielnice elektryczne wyposażyć w odpowiednio dobrane środki ochrony przeciwporażeniowej.

4.3. Roboty wykończeniowe

Zakres prac mogących stwarzać niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia:

- Wykonanie ścian wewnętrznych działowych wraz z robotami tynkarskimi, malarskimi, wykonaniem okładzin ściennych,
- Osadzenie stolarki drzwiowej;
- Montaż sufitów podwieszonych;
- Wykończenie posadzek;

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
 Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 dla Dzielnicy Śródmieście
 ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
 tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 44 92 00, fax 22 44 94 98

4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy z pracowników budowy powinien odbyć przeszkolenie BHP oraz zostać wyposażonym w odpowiednie środki zabezpieczenia indywidualnego (uprząże, kaski itp.). Roboty powinny być prowadzone przy użyciu rusztowań posiadających odpowiednie atesty, certyfikaty, według Polskiej Normy. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przygotowani poprzez:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych;
- postępowania z materiałami szkodliwymi i niebezpiecznymi dla zdrowia;
- udzielania pierwszej pomocy.

Ww. instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz

zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca odpowiednio przygotuje teren, na którym będą wykonywane roboty, a w szczególności:

Plac budowy zostanie ogrodzony w celu zabezpieczenia terenu ze względu na potencjalne zagrożenia, które mogłyby wystąpić podczas wykonywania robót budowlano-montażowych oraz ze względu na ograniczenie dostępu niepowołanych osób na plac budowy. Ogrodzenie miejsca budowy będzie tak przygotowane i wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi przebywających w pobliżu i na terenie budowy tj. będzie zabezpieczone przed przewróceniem, niekontrolowanym przemieszczeniem itp., a jego wysokość nie będzie niższa niż 1,50m. Stosowane będą ogrodzenia z gotowych elementów np. panele stalowe, blaty drewniane lub zgrzewane siatki ażurowe.

Wykonane zostanie ogrodzenie placu budowy z wejściem lub bramą dla ruchu pieszego oraz dla pojazdów samochodowych. Brama wyposażona będzie w urządzenia zapobiegające samoczynnemu zamykaniu się. Szerokość drogi dojazdowej dla samochodów min. 3,5m. Dla dojazdu do miejsca budowy zostanie wykorzystana istniejąca komunikacja wewnętrzna.

Stosownie do potrzeby zostanie wyrównany teren wraz z zasypaniem lub zabezpieczeniem miejscowych nierówności uniemożliwiających dojazd lub dojście do wznoszonego budynku. Umieszczona zostanie tablica informacyjna, ustawiona w pobliżu ogrodzenia budowy oraz przy dojściu do budowy, w takiej odległości, aby informacja o wznoszonym obiekcie i prowadzonych robotach docierała do osób odpowiednio wcześniej.

Dostawa prądu elektrycznego i wody, niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy odbywać się będzie z istniejących na działce przyłączy elektroenergetycznego i wodociągowego.

Wzniesiony zostanie tymczasowy budynek dla pracowników zatrudnianych na budowie (barakowóz bez podwozia lub kontener segmentowy).

Wydzielone zostanie pomieszczenie do przechowywania materiałów i urządzeń zmechanizowanych.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do ww. napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

1242

Do wzniesienia przedmiotowych budynków będących przedmiotem opracowania, nie przewiduje się stosowania środków niebezpiecznych, mogących wpływać na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników budowlanych, takich jak: materiały pędne, benzyny, oleje, smary, rozpuszczalniki, materiały wybuchowe, chemikalia, karbid itp.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania budynków są uważane za nieszkodliwe i bezpieczne. Ponadto wszystkie muszą posiadać atesty, aprobaty, świadectwa lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Materiały takie jak dodatki, plastyfikatory do betonu, farby, emulsje itp. będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu obiektu tymczasowego (barakowozu, kontenera segmentowego), zamykanym przed niepowołanym dostępem nieupoważnionych osób trzecich. Materiały będą oznakowane i przechowywane w taki sposób, aby podczas pobierania wykluczyć możliwość pomyłki.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych będą przechowywane w wydzielonym pomieszczeniu obiektu tymczasowego (biurze budowy), zamykanym przed niepowołanym dostępem nieupoważnionych osób trzecich. Powierzchnia magazynu dostosowana będzie do rzeczywistych potrzeb budowy. Odpowiedzialny za kompletną dokumentację będzie kierownik budowy.

Podstawa prawna opracowania:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
2. Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
3. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

Projektant
mgr inż. arch. Małgorzata Golenko
nr upr. MA/065/09

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ALTERNATYWNEGO ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ

1. Budynek analizowany

Biblioteka Narodowa

al. Niepodległości 213

02-086 Warszawa

Powierzchnia ogrzewania: 4302,5 m²

Kubatura części ogrzewanej: 19 358,2 m³

Stan budynku: budynek istniejący wpisany w rejestr budynków zabytkowych

2. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyk energetycznych budynków

Wskaźnik zapotrzebowania-ogrzewanie- $EA_h=163,9$ kWh/(m²xrok)

Wskaźnik zapotrzebowania-ogrzewanie- $EV_h=36,4$ kWh/(m³xrok)

Roczne zapotrzebowanie na energię przez system grzewczy:

$Q = 705\ 179,75$ kWh/rok

Roczne zapotrzebowanie przez system do podgrzania ciepłej wody: $Q = 58\ 400,66$ kWh/rok

Roczne zapotrzebowanie przez system grzewczy oraz przez system do podgrzewania wody:

$Q = 763\ 580,41$ kWh/rok

3. Systemy zużywające energię w budynku

Instalacja centralnego ogrzewania: wodna, z grzejnikami płytowymi, pracująca w sposób ciągły w sezonie grzewczym.

Instalacja wentylacji mechanicznej: nawiewno – wywiewna z odzyskiem energii, pracująca okresowo w ciągu całego roku.

Instalacja ciepłej wody: z podgrzewaczem miejscowym pojemnościowym, pracująca w sposób ciągły w ciągu roku.

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

4. Dostępne nośniki energii cieplnej dla budynku

- ciepło sieciowe
- energia elektryczna

5. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Dla budynku istnieją warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej w Warszawie.

Dostawca: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Puławska 2, budynek Plac Unii C, 02-566 Warszawa

6. Wybór systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Dla budynku przyjęto do analizy porównawczej 2 systemy: konwencjonalny i alternatywny ze źródłem energii odnawialnej, które są pod względem możliwości technicznych i ekonomicznych najbardziej optymalne.

Wybrane systemy to:

- konwencjonalny: węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej
- alternatywny ze źródeł odnawialnych: Pompa Ciepła (Woda-Powietrze) zasilana energią elektryczną

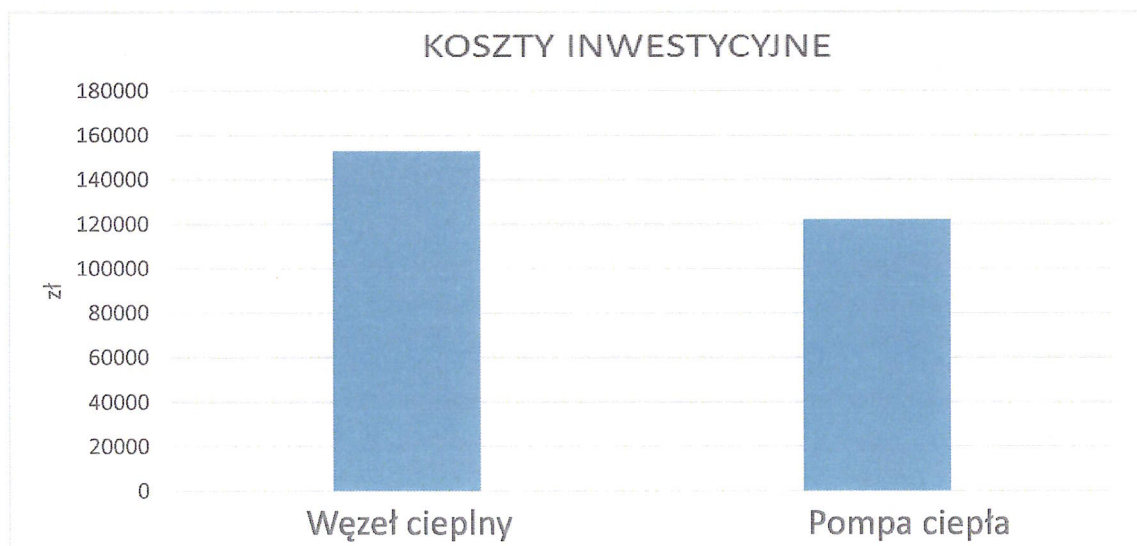
7. Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Koszty inwestycyjne

Wartość zakupu: PLN (brutto z VAT)

1 – Węzeł cieplny: 210 000 zł

2 – Zestaw woda-powietrze Pompa ciepła: 400 000 zł



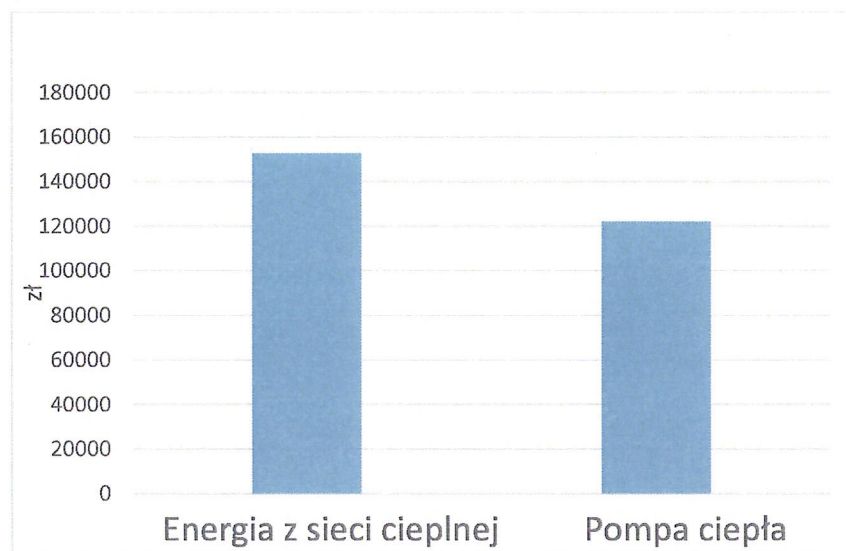
Rys.7.1. Orientacyjne koszty Inwestycyjne źródła ciepła

Koszty wytworzenia 1 kWh ciepła wg. uśrednionych wartości rynkowych zgodnie z badaniami przeprowadzone przez Viessmanna: PLN (brutto z VAT)

1 – Energia z sieci ciepłowniczej: 0,20

2 – Pompa Ciepła: 0,16

Koszty mocy energii z sieci ciepłej mogą się różnić zależności od indywidualnej umowy dla zamawiającego.



Rys.7.2. Orientacyjne opłaty energii za 1KWh

Roczne koszty wytworzenia ciepła

Całoroczne przewidywane zapotrzebowanie budynku na energię końcową (ogrzewanie, wentylacja)

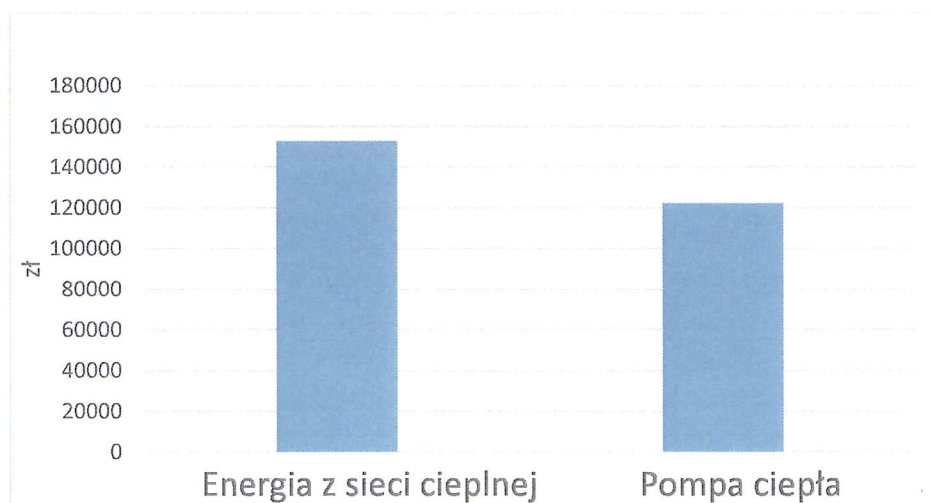
Roczne koszty wytworzenia ciepła: PLN (brutto z VAT)

1 – Energia z sieci ciepłowniczych:

$763\,580,41 \text{ kWh/rok} \times 0,20 \text{ PLN/kWh} = 152\,716 \text{ PLN/rok}$

2 – Woda-powietrze Pompa Ciepła:

$763\,580,41 \text{ kWh/rok} \times 0,15 \text{ PLN/kWh} = 122\,173 \text{ PLN/rok}$



Rys.7.2. Orientacyjne koszty za energię ciepłą

URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

47446

8. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Koszty inwestycyjne alternatywnego źródła energii są wyższe od źródła konwencjonalnego. Mimo to opłacalność Pompy Ciepła jest korzystniejsza ze względu na dużą lepszą opłacalność podczas użytkowania. Jednak możliwości techniczne uniemożliwiają na wypełni wykorzystanie pomp ciepła, jako jedyne źródło zasilania. Powodem tego jest duże zapotrzebowanie na ciepło budynku do maksymalnego odzysku ciepła z powietrza oraz spadku sprawności urządzenia przy niskich temperaturach. Dlatego najlepszym rozwiązaniem jest, aby pompy ciepła była dodatkowym źródłem.

Dodatkową Pompa ciepła posiada zdolność chłodniczą, która może zostać wykorzystana do chłodzenia pomieszczeń latem.

Wybór systemu zaopatrzenia w energię ciepłą: system konwencjonalny z połączeniem systemu alternatywnego (system ten wykorzystywany).



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 93 64

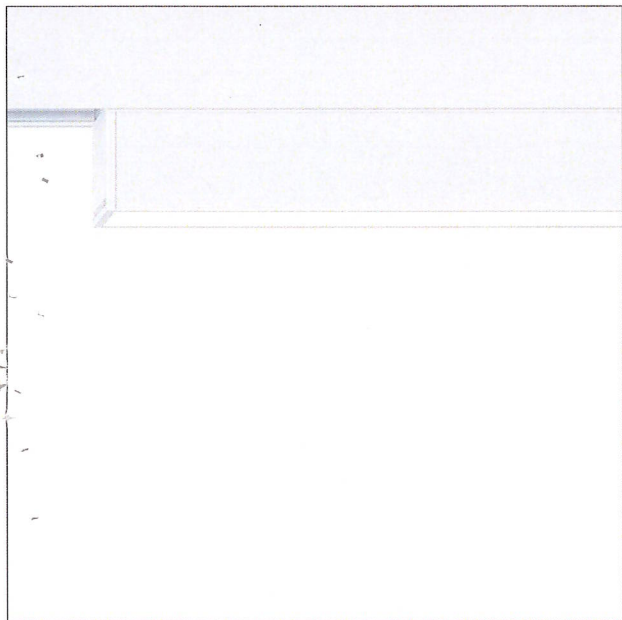
KARTY KATALOGOWE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Legenda

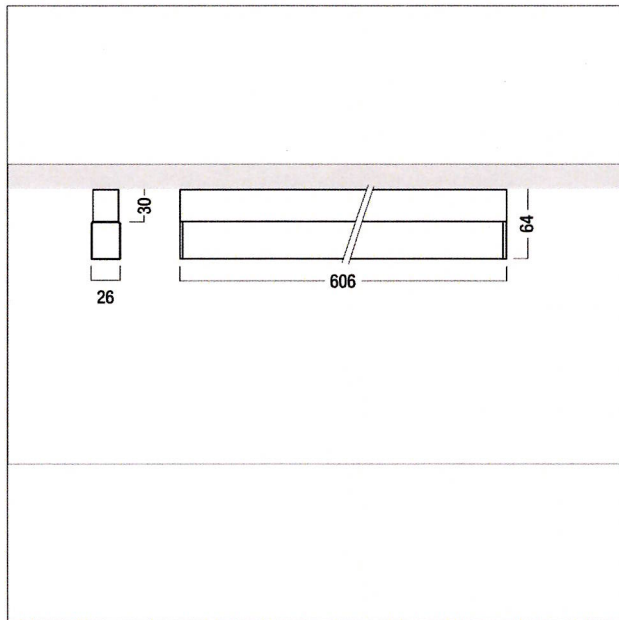
- Os-01** Oprawa liniowa do szyny LED 11W 750lm 3000K DALI WH
- Os-02** Oprawa projektorowa do szyny LED 22.3W 1250lm 3000K flood DALI WH
- Os-03** Oprawa typu wall washer LED 33.6W 2822lm 3000K DALI
- Os-04** Oprawa typu wall washer LED 58W 2886lm 3000K DALI
- Os-05** Oprawa nabudowana LED 30W 1597lm 3000K WH
- Os-06** Oprawa nabudowana LED 15W 1000lm 3000K WH
- Os-07** Oprawa wbudowana LED typu lens wallwasher 16W 2200lm 3000K dim
- Os-08** Oprawa wbudowana LED typu spotlight 18W 1890lm 3000K dim
- Os-09** Oprawa wbudowana LED typu directional 18W 1890lm 300K dim
- Os-10** Oprawa szczelna LED 36W 4330lm 4000K klosz PC DALI
- Os-11** Oprawa zwieszana góra/dół LED 47W 5600lm 3000K DALI WH 4218304
- Os-12** Oprawa liniowa nabudowana LED 80W 7600lm 3000K optyka WB
- Os-13** Oprawa liniowa nabudowana LED 80W 7600lm 3000K optyka VWB
- Os-14** Oprawa liniowa nabudowana LED 160W 15200lm 3000K optyka VWB
- Os-15** Oprawa liniowa nabudowana LED 80W 7600lm 3000K optyka asymetryczna
- Os-16** Oprawa do wbudowania LED3600-830 M600L LDO KA 42925919
- Os-17** Oprawa do wbudowania w ścianę LED 16,9W 1965lm 3000K
- Os-18** Oprawa do wbudowania w sufit gk LED 9,7W 1060lm 3000K DALI
- Os-19** Oprawa zwieszana dekoracyjna LED 11W 567lm 3000K
- Os-20** Oprawa zwieszana dekoracyjna LED 16W 709lm 3000K
- Os-21** Oprawa zwieszana dekoracyjna LED 24W1273lm 3000K
- Os-22** Oprawa ścienna LED 36W 2940lm 3000K

Oprawa typu "spot"

Wkład LED zoptymalizowany dla równomiernie oświetlonej linii światła za pomocą dyfuzora ze specjalną optyką (wytlaczany profil); pośrednia i bezpośrednia dystrybucja światła, bez bocznej emisji światła; Doskonałe ograniczenie ośnienia; Oprawa z niskonapięciowym adapterem do szyny niskiego napięcia SUPERSYSTEM II (48 V); Adapter jest montowany bez użycia narzędzi i zawiera elektronikę przekształcającą napięcie stałe (48V) na prąd stały; Lampa: 1 / 11W, współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K; Strumień świetlny oprawy: 750 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 68 lm / W; Trwałość: 50000h dla strumienia świetlnego na poziomie 90% wartości początkowej; oprawa regulowana - oprawa do sterowania DALI (tylko DALI); Obudowa oprawy wykonana z tłoczonego profilu aluminiowego, malowana na biało; Łączna moc: 11 W; wymiary: 606x26x64 mm; Waga: 0,39 kg



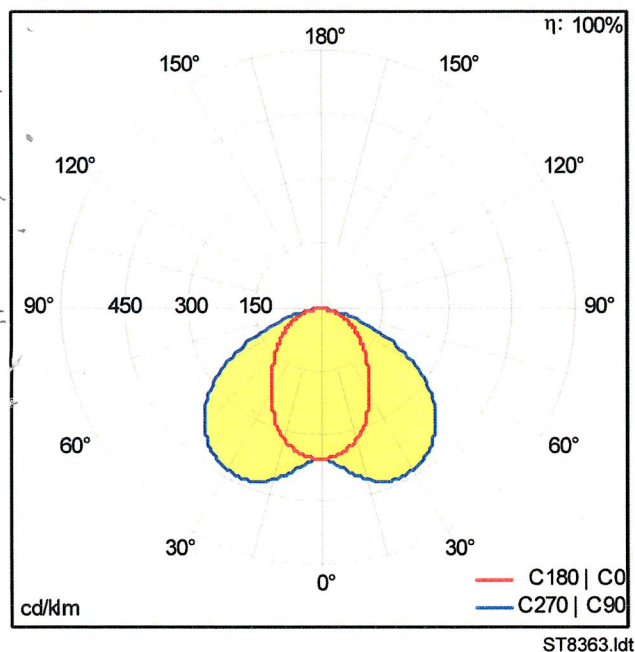
ZS_SU2_F_LEDline_whm.jpg



ZS_SU2_M_LED_LEDLINE_TLV.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard

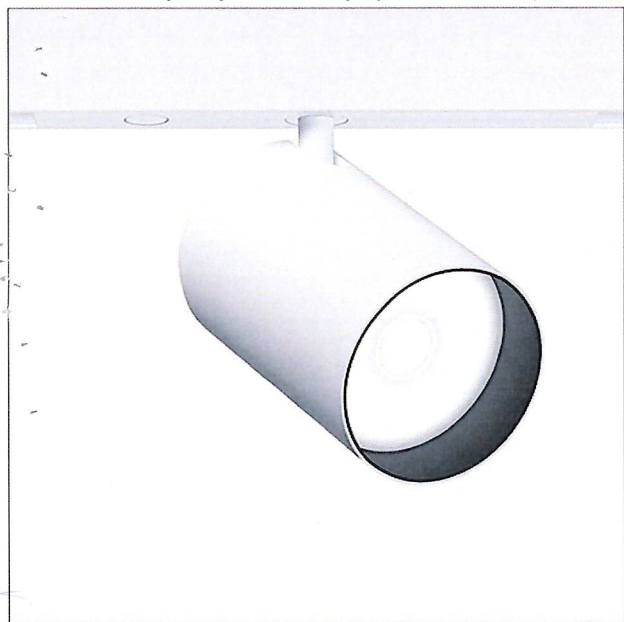


- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 750 lm
- Skuteczność oprawy*: 68 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc oprawy*: 11 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 5% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

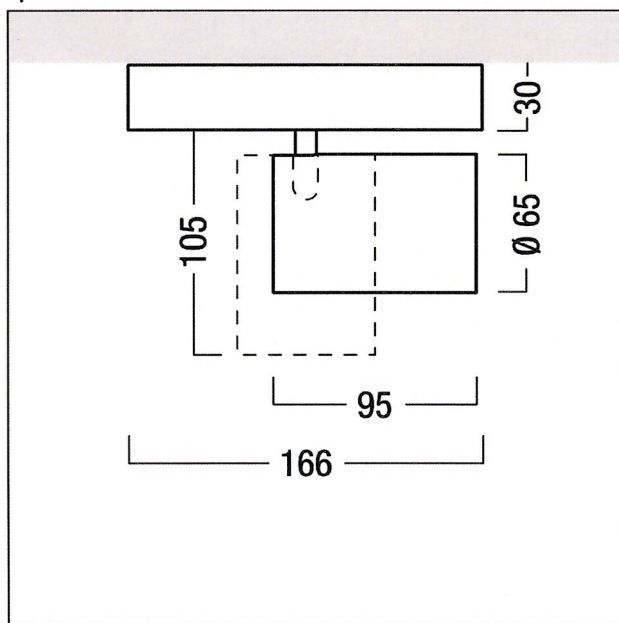
Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

Oprawa akcentująca LED

Reflektor LED z jednym modulem LED Spotlight; wyposażony w system soczewek do wysokiej jakości oświetlenia akcentującego w muzeach i przestrzeniach wystawowych; kombinacja LED PCB, soczewki i filtra tworzy równomierny rozkład światła o wysokiej intensywności i łagodnymi przejściami, bez światła rozproszonego od stożka świetlnego; Oprawa z nisko napięciowym adapterem do szyny niskiego napięcia SUPERSYSTEM II (48 V); Adapter jest montowany bez użycia narzędzi i zawiera elektronikę przekształcającą napięcie stałe (48V) na prąd stały; Źródło: 1 / 22.3W, współczynnik oddawania barw $R_a > 90$, temperatura barwowa 3000 K; Oprawa z rozsyłem typu flood; Tolerancja barwowa: SDCM 3; Strumień świetlny oprawy: 1269 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 57 lm / W; Trwałość: 50000h dla strumienia świetlnego na poziomie 70% wartości początkowej; oprawa regulowana - oprawa do sterowania DALI (tylko DALI); Oprawę można obracać o 360 °, pochylenie o 90 °; lampa z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowana na biało; optyka zawiera soczewkę ze szkła i filtra z tworzyw sztucznych; przedni pierścień do redukcji odbłasków i montażu filtrów; Moc całkowita: 22,3 W; wymiary: 166x65x125 mm; Waga: 0,45 kg; Uwaga: Filtr wymienny w celu osiągnięcia innych rozsyłów światła; raster pierścieniowy lub rozszerzony antyodbłaskowy cylinder może być zamienione na przednim pierścieniu.



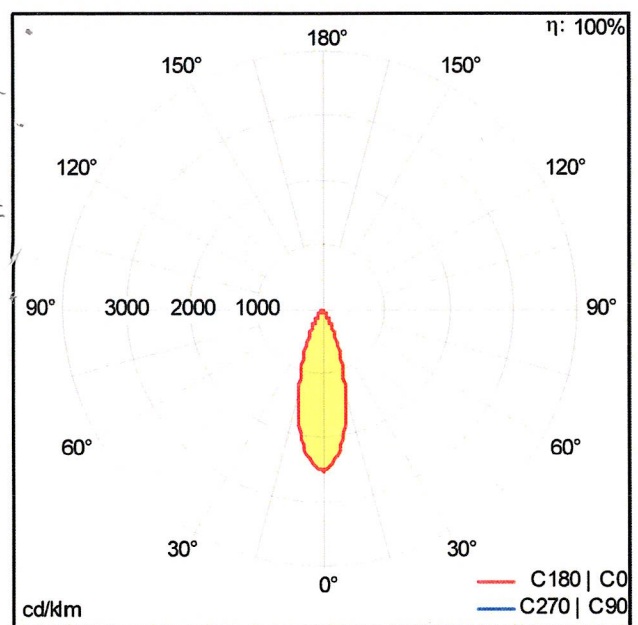
ZS_SU2_F_D65_whm.jpg



ZS_SU2_M_L_1_LED_D65_TLV.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



ST8265.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1269 lm
- Skuteczność oprawy*: 57 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 90
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L70 przy 25°C
- Moc opraw*: 22.3 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 5% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

Karta katalogowa oprawy

Zastosowanie

Oprawa LED typu „wall washer” z asymetrycznym rozsyłem światła do oświetlania powierzchni ścian i sufitów.

Użyta technika LED zapewnia trwałość i optymalną emisję światła o małym zużyciu energii w tym samym czasie.

Opis produktu

Odlew aluminiowy i obudowa z aluminium, wykończenie białą emalią

Bezpieczne szkło matowe

uszczelka silikonowa

Odbłyśnik wykonany z anodowanego czystego aluminium

2 otwory mocujące \varnothing 4,5 mm

rozstaw 200 mm

2 przepusty kablowe dla okablowania poprzez sieci zasilającej kabel \varnothing 7-10,5 mm,

max. 5 G 1,5 @

Podłączanie terminali

Zacisk przewodu uziemiającego 2,5 @

2-biegunowe złącze do podłączenia

sterowania cyfrowe DALI

Zasilacz LED

220-240 V x 0 / 50-60 Hz

Istnieje podstawowa izolacja pomiędzy przewodem zasilającym i przewodem sterującym

Klasa ochrony I

Stopień ochrony IP 65

Pyłoszczelna i ochrona przed strumieniem wody

Udarność IK07

Ochrona przed mechanicznym

oddziaływaniem <2 Joule

CE - znak zgodności

Waga: 2,9 kg



Źródło

Moc przyłączeniowa źródła

33.6 W

Moc przyłączeniowa oprawy

38.2 W

Oceniana temperatura

$t_a = 25^\circ\text{C}$

Temperatura otoczenia

$t_{a\text{ max}} = 25^\circ\text{C}$

Oznaczenie modułu

LED-0609/930

Temperatura barwowa

3000 K

Wsp. oddawania barw

$R_a > 90$

Strumień świetlny źródła

4220 lm

Strumień świetlny oprawy

2822 lm

Sprawność oprawy

73,9 lm/W

Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15^\circ\text{C}$

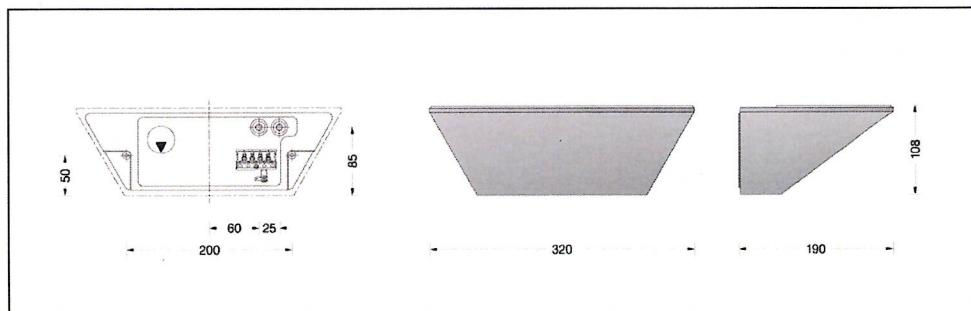
- przy 50,000 h: L70B10

- przy 123,000 h: L70B50

max. temperatura otoczenia $t_a = 25^\circ\text{C}$

- przy 50,000 h: L70B50

- przy 70,000 h: L70B50



Karta katalogowa oprawy

Zastosowanie

Oprawa LED typu „wall washer” z asymetrycznym rozsyłem światła do oświetlania powierzchni ścian, sufitów i podłogi.

Oprawa może być zainstalowany rozsyłem światła w górę lub w dół.

Użyta technika LED zapewnia trwałość i optymalną emisję światła o małym zużyciu energii w tym samym czasie.

Opis produktu

Oprawa wykonana ze stopu aluminium, aluminium i stali nierdzewnej

czyste szkło hartowane

uszczelka silikonowa

Odbłyśnik wykonany z anodyzowanego czystego aluminium

Płyta montażowa z 3 otworami mocującymi $\varnothing 5,3$ mm

Kąt 120° łuk koła $\varnothing 52$ mm

1 przepust kablowy dla przewodu zasilającego

do $\varnothing 10,5$ mm max. $5 \times 1,5$ @

Zasilacz LED - sterowanie DALI

220-240 V x 0 / 50-60 Hz

DC 176-264 V

Istnieje podstawowa izolacja pomiędzy przewodem zasilającym i przewodem sterującym

Klasa ochrony I

Stopień ochrony IP 65

Pyłoszczelna i ochrona przed strumieniem wody

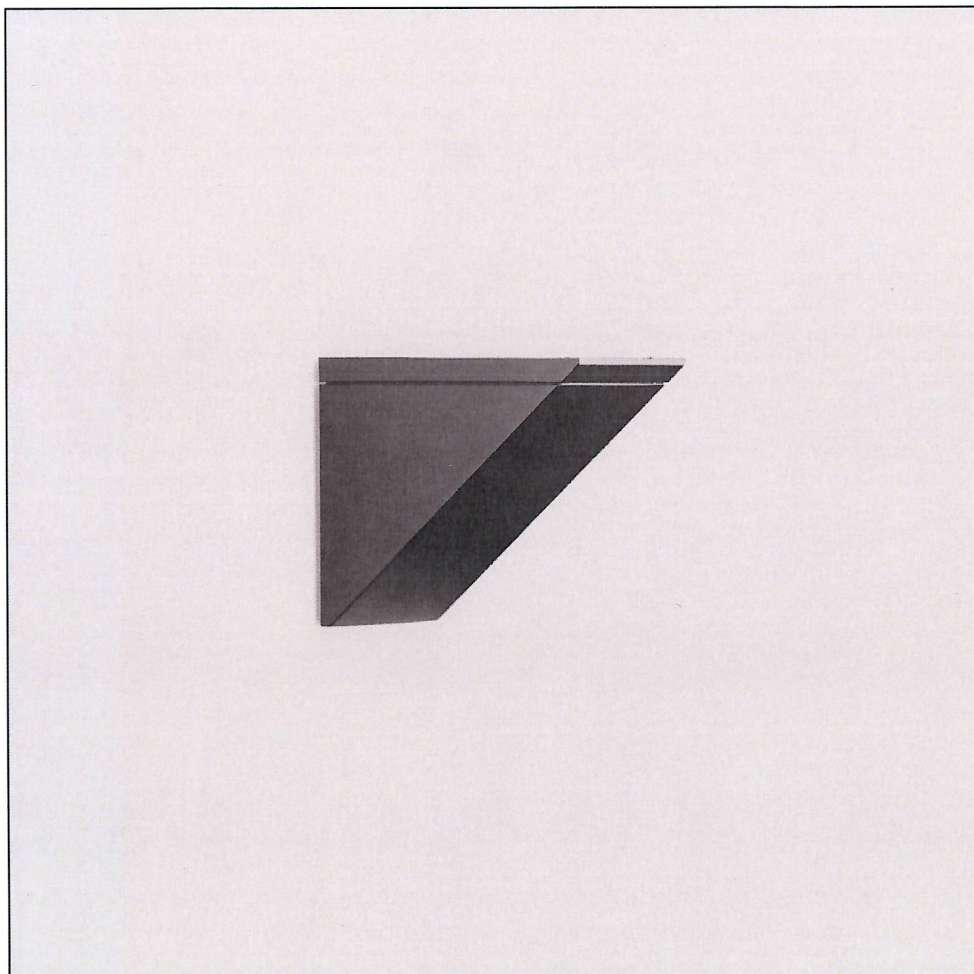
Udarność IK10

Ochrona przed mechanicznym oddziaływaniem <20

Joule

CE - znak zgodności

Waga: 2,2 kg



Źródło

Moc przyłączeniowa źródła

25.3 W

Moc przyłączeniowa oprawy

29.5 W

Oceniana temperatura

$t_a = 25^\circ\text{C}$

Temperatura otoczenia

$t_{a\text{max}} = 25^\circ\text{C}$

Oznaczenie modułu

LED-0260/830

Temperatura barwowa

3000 K

Wsp. oddawania barw

$R_a > 80$

Strumień świetlny źródła

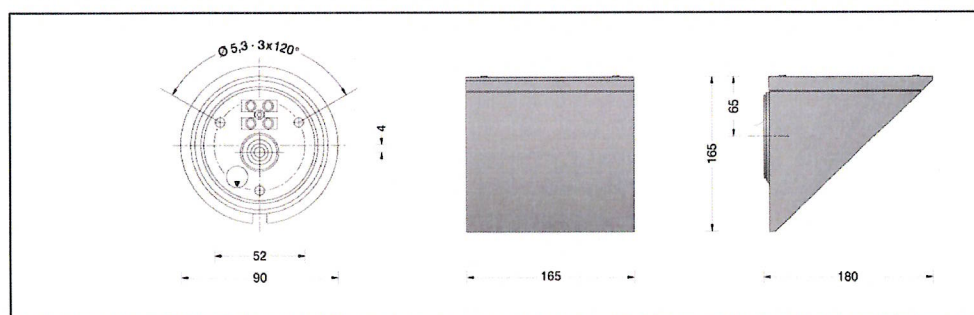
2950 lm

Strumień świetlny oprawy

1776 lm

Sprawność oprawy

60,2 lm/W



Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15^\circ\text{C}$

- przy 50,000 h: L90B10

- przy 300,000 h: L70B50

max. temperatura otoczenia $t_a = 25^\circ\text{C}$

- przy 50,000 h: L90B50

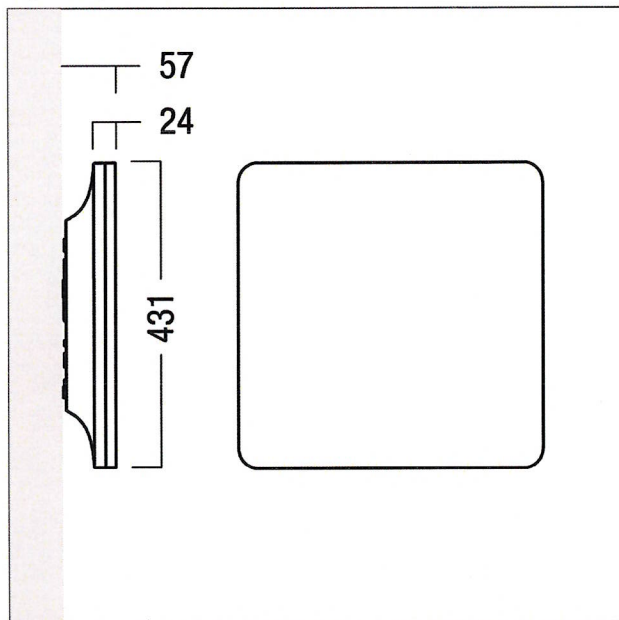
- przy 240,000 h: L70B50

Oprawy ścienne LED

Oprawa ścienna LED (kwadratowa), ultra-płaska z wbudowanym zasilaczem; modułowa koncepcja oprawy LED; klosz z polimetakrylanu (PMMA), asymetryczny rozsył światła; źródło: 1 / 26W LED1600-830; Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000K; Tolerancja barwowa (MacAdam): 3; Strumień świetlny oprawy: 1597 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 61 lm / W; Trwałość: 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 90%; elementy montażowe z odlewanego ciśnieniowo aluminium; obudowa z ciśnieniowego odlewu aluminium, malowana na srebrny matowy; wykończenia z poliwęglanu (PC), malowane na biało; beznarzędziowy system szybkiego montażu obudowy oprawy z zaciskami sprężynowymi i dodatkowymi zamkami bezpieczeństwa; podłączenie: złącze 3-pinowe, możliwy montaż przelotowy; Łączna moc: 26W; Napięcie sieciowe: 220-240V / 50 / 60Hz; klasa ochrony I; okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; wymiary: 431 x 431 x 57 mm; Waga: 5,75 kg



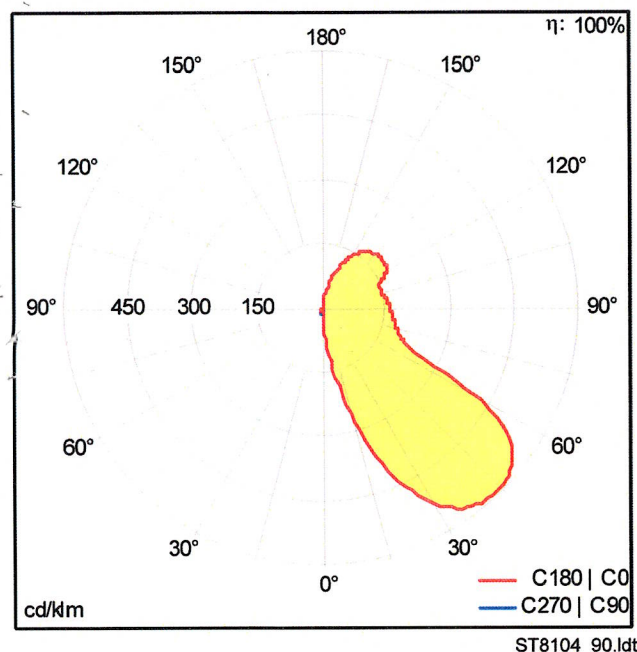
ZS_CAE_F_Q430_ASYM_SIM_WHM.jpg



ZS_CAE_M_QL_Wand.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard

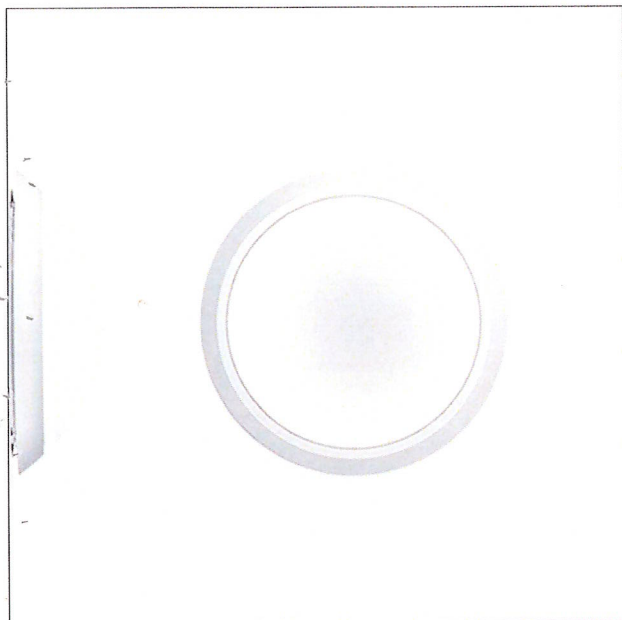


- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1597 lm
- Skuteczność oprawy*: 61 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 87500342 LC 30W 700mA fixC SC ADV
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc oprawy*: 26 W $\Lambda = 0.95$
- Kategoria konserwacji: E - Zamknięty IP5X

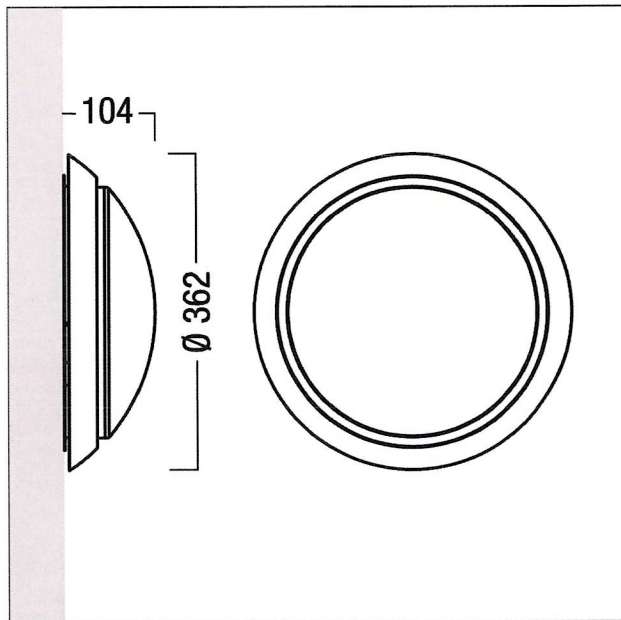
Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

Oprawa LED ścienna i sufitowa

Oprawa ścienna lub sufitowa LED; równomiernie oświetlone klosz z poliwęglan (PC); specjalny odporny na starzenie dyfuzor dla wysokiej sprawności; Źródło: 15 W LED830; współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K; Tolerancja barwowa (MacAdam): 3; Strumień świetlny oprawy: 1000 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 67 lm / W; Trwałość: 50000h przy 70% strumienia świetlnego; zasilacz LED - wbudowany; poświata wokół oprawy do pośredniego oświetlenia akcentującego; Rama oprawy aluminiowa malowana białym lakierem proszkowym; oprawa z blachy stalowej, malowana na biało; dostęp konserwacyjny beznarzędziowy dzięki obrotowo-blokującemu mechanizmowi; możliwe okablowanie przelotowe; złącze 3-pinowe; Napięcie sieciowe: 220-240V / 50 / 60Hz; klasa ochrony I; Stopień ochrony: IP40; Wymiary: $\varnothing 362 \times 104$ mm; Waga: 1,65 kg



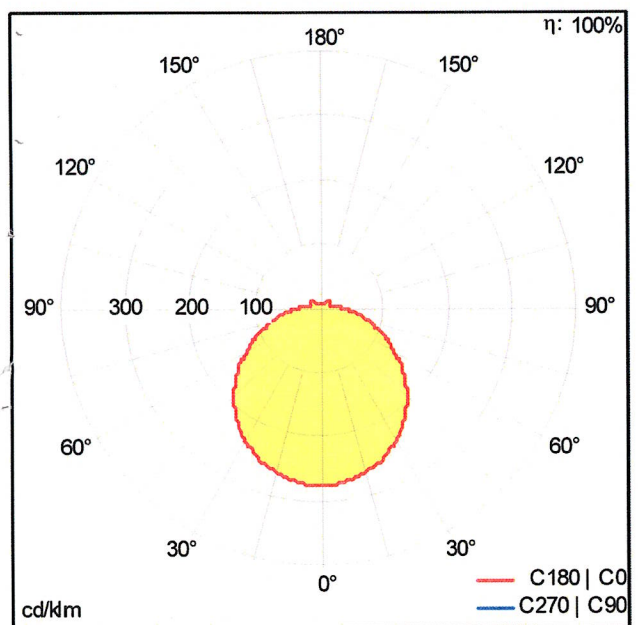
ZS_HEA_F_Auf_Seit_360_Ro_Wh.jpg



ZS_HEA_M_WAND360.wmf

Dystrybucja światła

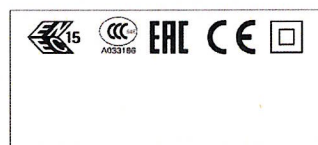
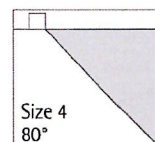
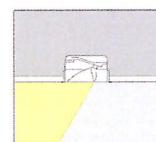
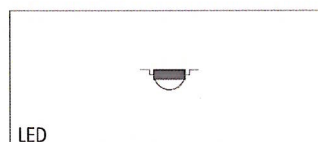
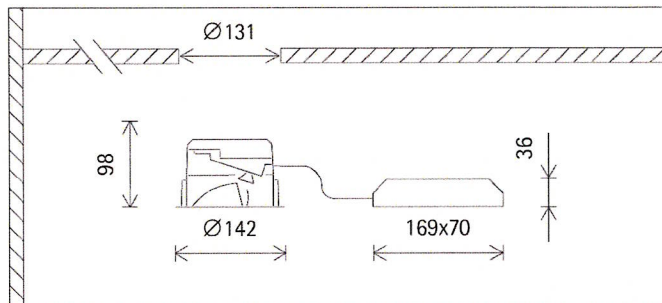
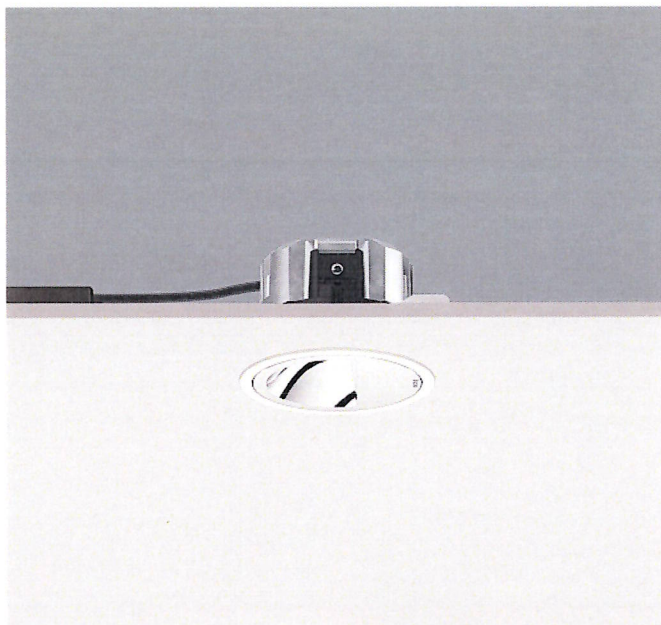
STD - Standard



ST7099.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1000 lm
- Skuteczność oprawy*: 67 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 89800255 LCBI 15W 350mA BASIC PHASE-CUT LP
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L70 przy 25°C
- Moc opraw*: 15 W $\Lambda = 0.99$
- Kategoria konserwacji: D - Zamknięta IP2X

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-50 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C



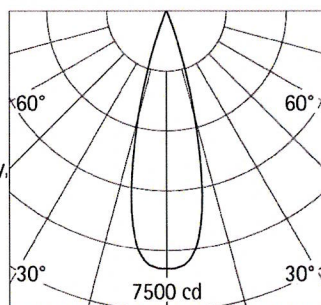
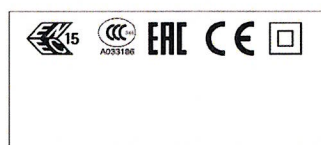
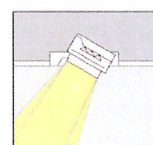
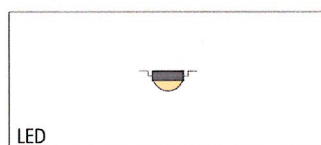
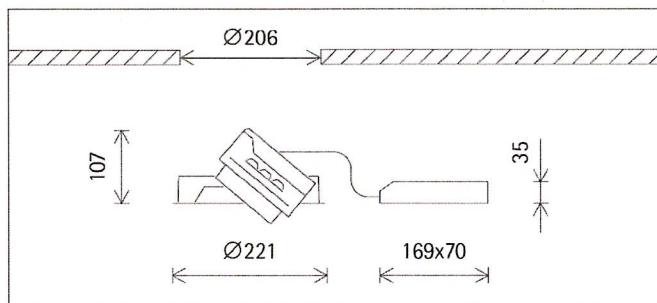
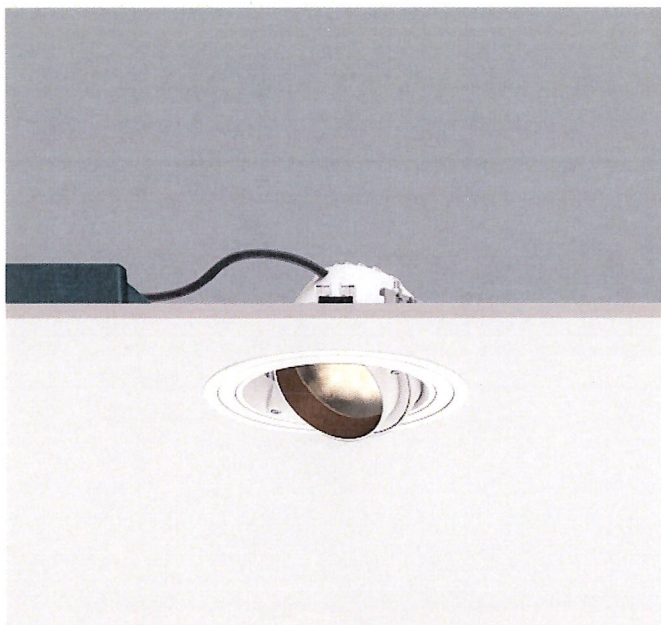
LED 16W 2200lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
System soczewek, wallwash

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, będący radiatorem, z kablem łączącym L 500mm. Pierścień mocujący: polimer, czarny, obracalny o 360 °, blokada obrotu. Pierścień mocujący: polimer, biały (RAL9002). Regulowane mocowanie sprężynowe dla sufitów grubości 1-25mm. Zawiera zasilacz LED, regulowany. Zacisk 2-pinowy. Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie. System soczewek z polimeru optycznego. Wallwasher odbłyśnik: polimer, naparowane aluminium, srebro, wykończenie lustrzane. Kąt odcięcia 80 °. Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge). Waga 0,85 kg

Dane techniczne

Strumień świetlny oprawy	1053lm
Moc przyłączona	21W
Skuteczność świetlna oprawy	50lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>80
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEL A++
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	152



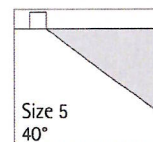
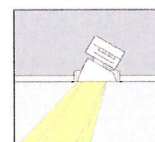
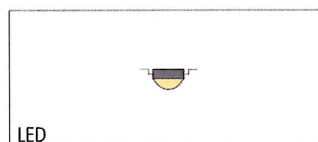
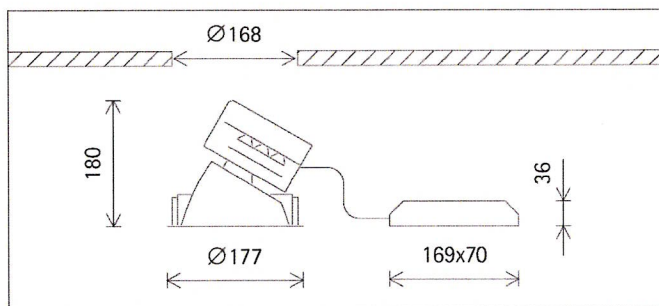
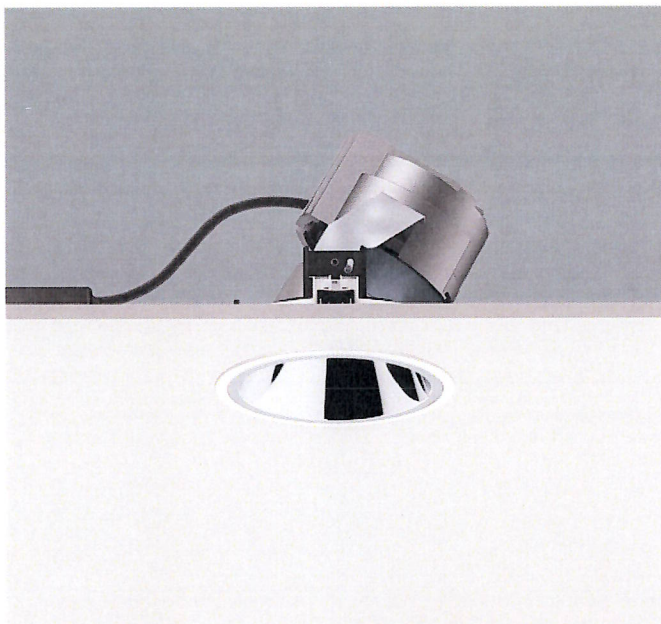
LED 18W 1890lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
Soczewka sferyczna, szerokościowy

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, z przewodem podłączeniowym L 850mm. Wychylenie 0° -40°; obrót 360°. blokowany kąt pochylenia i obrótu.
kaseła mocująca: polimerowa, biała.
Pierścień montażowy: rozmiar 7 polimerowy, biała (RAL9002). Montaż w sufitach o grubości od 1-30mm.
Zawiera zasilacz LED, regulowany.
Zacisk 2-pinowy.
Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie.
Soczewka kolimatyczna wykonana z polimeru optycznego.
Pierścień antyodbleniowy: odlew aluminium, czarny lakier wewnątrz, na zewnątrz biały (RAL9002) malowany proszkowo..
Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge).
Waga 1,40 kg

Dane techniczne

Strumień świetlny oprawy	1466lm
Moc przyłączona	23W
Skuteczność świetlna oprawy	64lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>90
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEI A+
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	140



LED 18W 1890lm 3000K
Regulowany
Wersja 1
Soczewka sferyczna, szerokościowy

Opis produktu

Obudowa: odlew aluminiowy, zaprojektowany jako radiator, z kablem przyłączeniowym L 850mm. Wychylenie 0° -30°. Pierścień mocujący: polimer, czarny, z możliwością obrotu o 360°.

blokowane kąty wychylenia i obrotu.

Pierścień mocujący: polimer, biały (RAL9002). Montaż w sufitach o grubości od 1-30mm.

Zawiera zasilacz LED, regulowany.

Zacisk 2-pinowy.

Moduł LED: Diody LED wysokiej mocy na metalowym podkładzie. Soczewka kolimatorowa wykonana z polimeru optycznego. Elementem antyodblśnieniowy: aluminium, czarny.

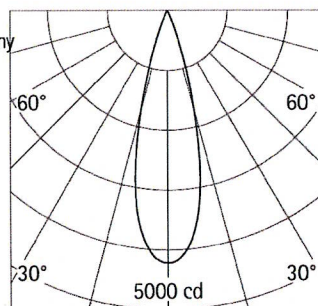
Odblśnik darklight: polimer, aluminium

naparowane, srebro, wykończenie lustrzane.

Kąt odcięcia 40°.

Możliwa regulacja ze ściemniaczami zewnętrznymi (trailing edge).

Waga 1,20 kg



Dane techniczne

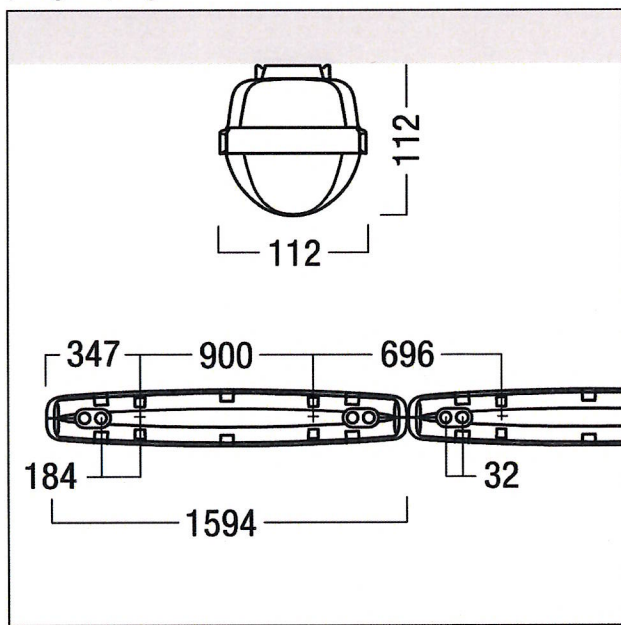
Strumień świetlny oprawy	926lm
Moc przyłączona	23W
Skuteczność świetlna oprawy	40lm/W
Korekta barwna	2 SDCM
Współczynnik oddawania barw	CRI>90
Trwałość	L90/B10 ≤50000h
Współczynnik awaryjności LED	0.1% ≤50000h
Zakres regulacji	1%-100%
Typ regulacji	CCR_PWM
LMF	D
Klasa energetyczna	EEL A+
Pobór mocy Standby	--
Ilość opraw na zabezpieczenie B16	140

Oprawy zamknięte do pom. wilgotnych

Oprawa szczelna LED; całkowita moc: 36 W, oprawa do sterowania DALI z zasilaczem LED; jasnoszara obudowa z zbrojonego włókna szklanym poliestru, bezhalogenowa; dyfuzor z poliwęglanu (PC), o wysokiej odporności na uderzenia, odporny na promieniowanie UV, wykonany jako pojedynczy element formowany wtryskowo z wewnętrzną strukturą pryzmatyczną; uszczelniony układ optyczny zamontowany w obudowie oprawy bez użycia narzędzi. Trwałość 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 90% wartości początkowej. Tolerancja barwowa (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 4330 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 120 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 4000 K. Do montażu na suficie, ścianie lub szynie nośnej za pomocą standardowych zaciski sprężynowe V2A; odbłyśnik z ocynkowanej blachy stalowej malowanej na biało; złącze 5-pinowe. Elementy montażowe ze stali nierdzewnej. Temperatura otoczenia: -20°C do $+35^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalne do stosowania wewnątrz lub do stosowania na terenach odkrytych chronionych dachem. Okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi. Stopień ochrony: IP65, klasa ochrony: SC1, 850°C , wymiary: 1594 x 112 x 112 mm; waga: 3,5 kg.



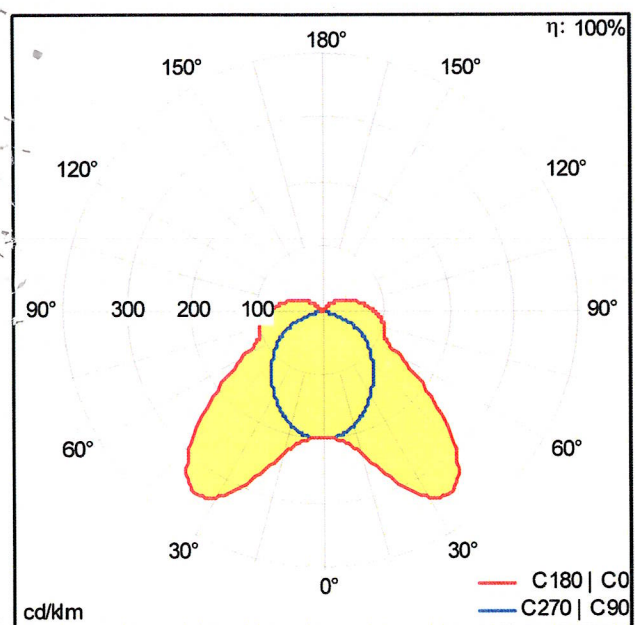
ZS_SCU_F_1fl_V2A.jpg



ZS_SCU_M_LED.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



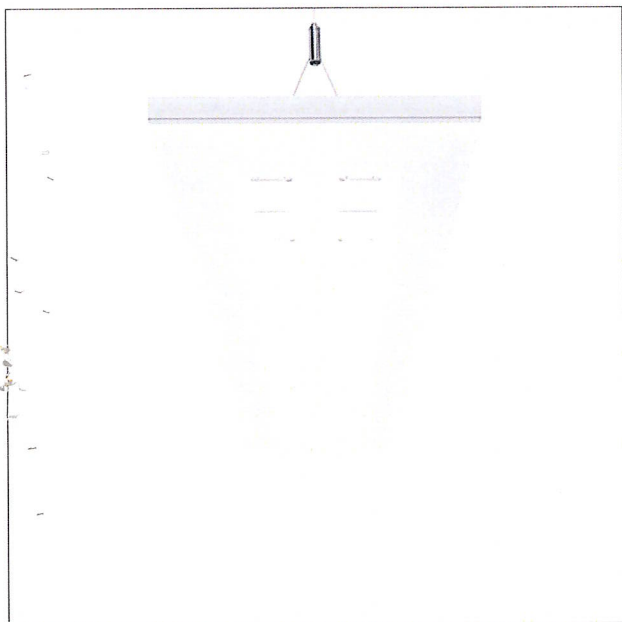
D32718AA_SCUBA_A_PC_LED4400-840.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 4330 lm
- Skuteczność oprawy*: 120 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000655 LCA 50W 100mA-400mA one4all Ip PRE
- Temperatura barwowa*: 4000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L90 przy 25°C
- Moc oprawy*: 36 W $\Lambda = 0.98$
- Moc w trybie czuwania*: 0.15 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: E - Zamknięty IP5X

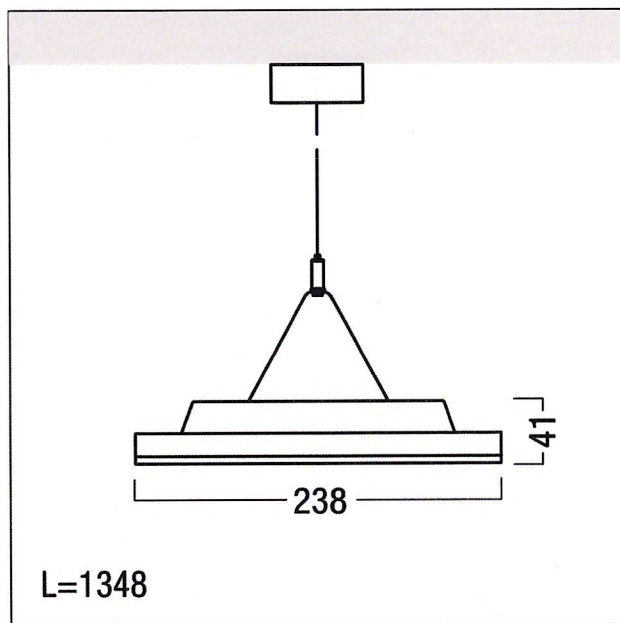
Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi $\pm 10\%$. Tolerancja temperatury barwowej: $\pm 30\text{ K}$. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C . Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 4 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji. The chemical resistance of SCUBA materials to external factors is detailed in the SCUBA brochure and in the download area of the electronic product catalogue. Zumtobel can supply written confirmation on request.

Oprawa zwieszana LED

Płaski i modułowa zwieszana oprawa LED z optyką soczewkową. Łączna moc: 47 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej. Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 5520 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 117 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła z $UGR < 16$ i $L65 < 1000 \text{ cd} / \text{m}^2$ EN 12464: 2011; niska wrażliwość na brud i proste czyszczenie; Obudowa oprawy z płaskiej blachy stalowej malowanej proszkowo w kolorze białym; Obudowa oprawy z widoczną wysokością od 41 mm; Wymiary: 1348 x 238 x 41 mm, waga: 6,8 kg



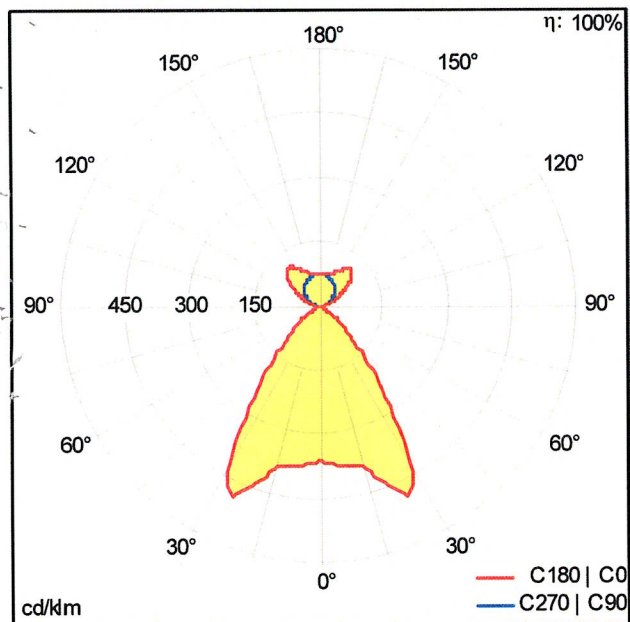
ZS_MIR_F_MIREL_Pendel.jpg



ZS_MIR_M_Pendel.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D36790AA_D35252_oAA_MIREL-L_DI_LED5600-830_LDO.Idt

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 5520 lm
- Skuteczność oprawy*: 117 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000657 LCA 75W 100mA-400mA one4all Ip PRE
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc oprawy*: 47 W $\Lambda = 0.9$
- Moc w trybie czuwania*: 0.5 W
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C. Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 1 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji.

Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	Philips Fortimo LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 25
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany (Philips Xitanium)
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	Philips Fortimo LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 30
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany (Philips Xitanium)
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	0-10 V
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyłe
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

Oprawa modułowa

Specyfikacje

Typ	LL120X (wersja 3,4 m)
Źródło światła	Philips Fortimo LED Line 1R
Moc	LL120X: 124 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 30
Strumień świetlny	LL120X: 15 200 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000K
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

Zasilacz	Wbudowany (Philips Xitanium)
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o szerokim rozsyle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przelotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki łańcuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

Oprawa modułowa

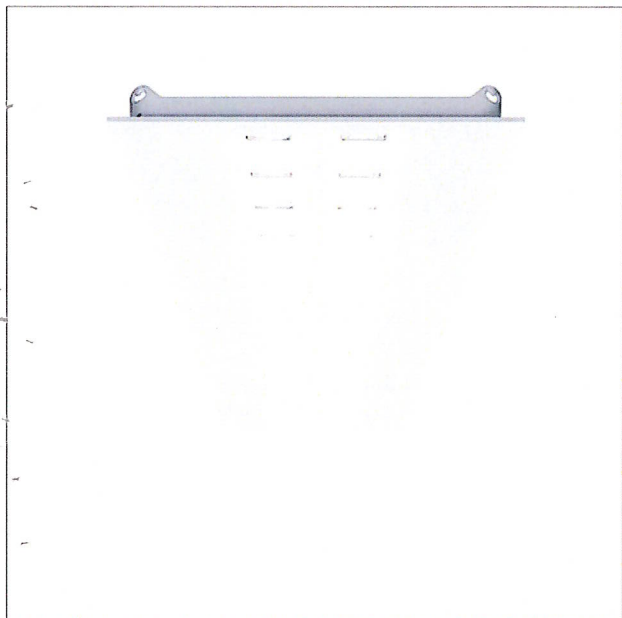
Specyfikacje

Typ	LL121X (wersja 1,7 m)
Źródło światła	Philips Fortimo LED Line 1R
Moc	LL121X: 62 W
Rozbieżność użyteczna	2 x 50°
Strumień świetlny	LL121X: 7600 lm dla 3000 K
Temperatura barwowa	3000K
Wskaźnik oddawania barw	>80
Utrzymanie strumienia świetlnego - L70B50	70 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L80B50	50 000 godzin
Utrzymanie strumienia świetlnego - L90B50	25 000 godzin
Wskaźnik awaryjności zasilacza	1% na 5000 godzin
Średnia temperatura otoczenia	25°C
Zakres temperatur pracy	Od -20 do +35 °C

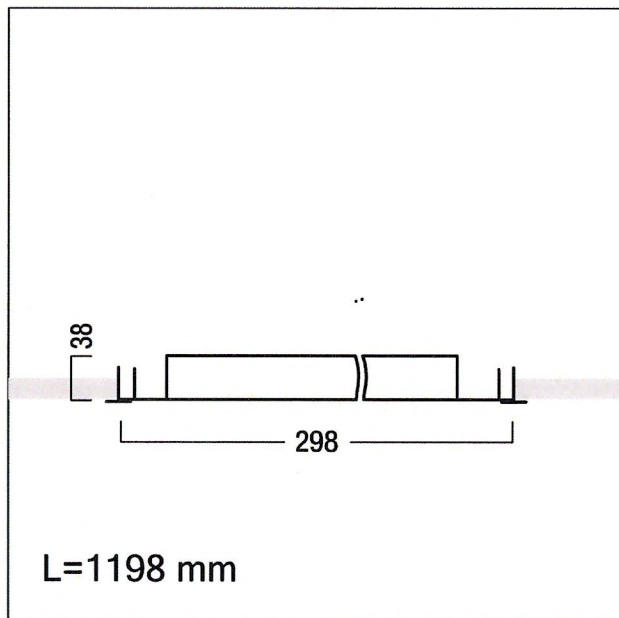
Zasilacz	Wbudowany (Philips Xitanium)
Napięcie sieciowe	230 lub 240 V AC / 50-60 Hz
Przyciemnianie	Przyciemniacz DALI
Wejście z układu sterującego	
Materiał	Korpus: stal Soczewki: pleksa lub poliwęglan (wersje do oświetlenia awaryjnego)
Kolor	Biel
Optyka	Optyka o asymetrycznym rozsyśle
Klosz	Pleksa lub poliwęglan
Złączka	Integralne złącza męskie/żeńskie
Konserwacja	Nie jest wymagane czyszczenie od środka
Instalacja	Zwieszana przy użyciu wieszaków i linki (standard) Na powierzchni przy użyciu zatrzasku puszkowego lub zaczepu (potrzebne są dodatkowe akcesoria) Okablowanie przełotowe w standardzie
Akcesoria	Pokrywy maskujące, wieszaki tańczuchowe, łączniki boczne, zaczepy montażowe do linki zwieszakowej i wieszaków sufitowych, linka zwieszakowa, złączki elektryczne (LL120Z)
Uwagi	Wersje do oświetlenia awaryjnego z baterią (3 godziny, EL3) lub sterowane centralnie

Oprawa LED do wbudowania

Modułowa oprawa LED z optyką soczewkową. Łączna moc: 29 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej. Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 3580 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 123 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła z $UGR < 16$ i $L65 < 1500 \text{ cd} / \text{m}^2$ EN 12464: 2011; niska wrażliwość na brud i proste czyszczenie; Oprawa z zewnętrznym przyłączem elektrycznym; okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; Wymiary: 1198 x 298 x 38 mm, waga: 4,34 kg



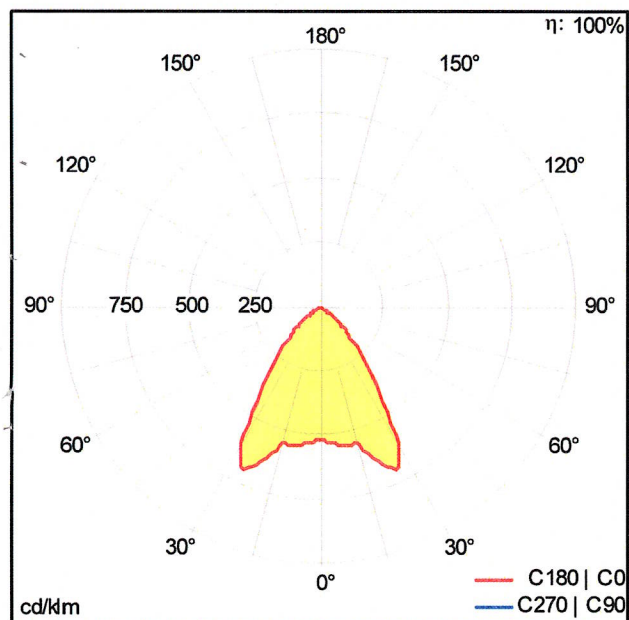
ZS_MIR_F_MIREL_EB_lang.jpg



ZS_MEL_M_L_LAY_M600L.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard



D36790AA_MIREL-L_LAY_LED3600-830_M600L_LDO.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 3580 lm
- Skuteczność oprawy*: 123 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 00109104 CONV PH Xit 36W 0,12-0,4A 110V TD
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc oprawy*: 29 W $\Lambda = 0.9$
- sterowanie: LDO ściemniany do 1% poprzez DALI
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik

Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi $\pm 10\%$. Tolerancja temperatury barwowej: $\pm 150 \text{ K}$. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

Ze względu na uwarunkowania technologiczne wraz z upływem okresu użytkowania strumień świetlny może słabnąć. Awaria do 1 pojedynczych opraw LED nie wpływa negatywnie na działanie i nie stanowi podstawy do reklamacji.

Zastosowanie

Oprawa LED do wbudowania do oświetlania podłóg i ścian wolnego od ośnienia.

Do montażu w ścianach lub sufitach.

Użyta technika LED zapewnia trwałość i optymalny strumień świetlny o małym zużyciu energii.

Opis produktu

Oprawy wykonane ze stopu aluminium, aluminium i stali nierdzewnej

Czyste szkło hartowane

Uszczelka silikonowa

Odbłyśnik wykonany z czystego aluminium anodowanego

Wymagany zagłębiony otwór 230 x 230 mm

Głębokość oprawy 110 mm

Mocowanie uzyskuje się za pomocą czterech

regulowanych zatrzasków klinowych

2 przepusty kablowe dla okablowania przelotowego

Przewód zasilający Ø 7-10,5 mm,

max. 5 G 1,5 @

Podłączanie terminali

Zacisk przewodu ochronnego 2,5 @

Zasilacz LED

220-240 V x 0 / 50-60 Hz

DC 176-280 V

Sterowanie DALI

Istnieje podstawowa izolacja pomiędzy przewodem zasilającym oraz przewodem sterującym


Klasa ochrony I


Stopień ochrony IP 65

Pyłoszczelna i ochrona przed strumieniem wody

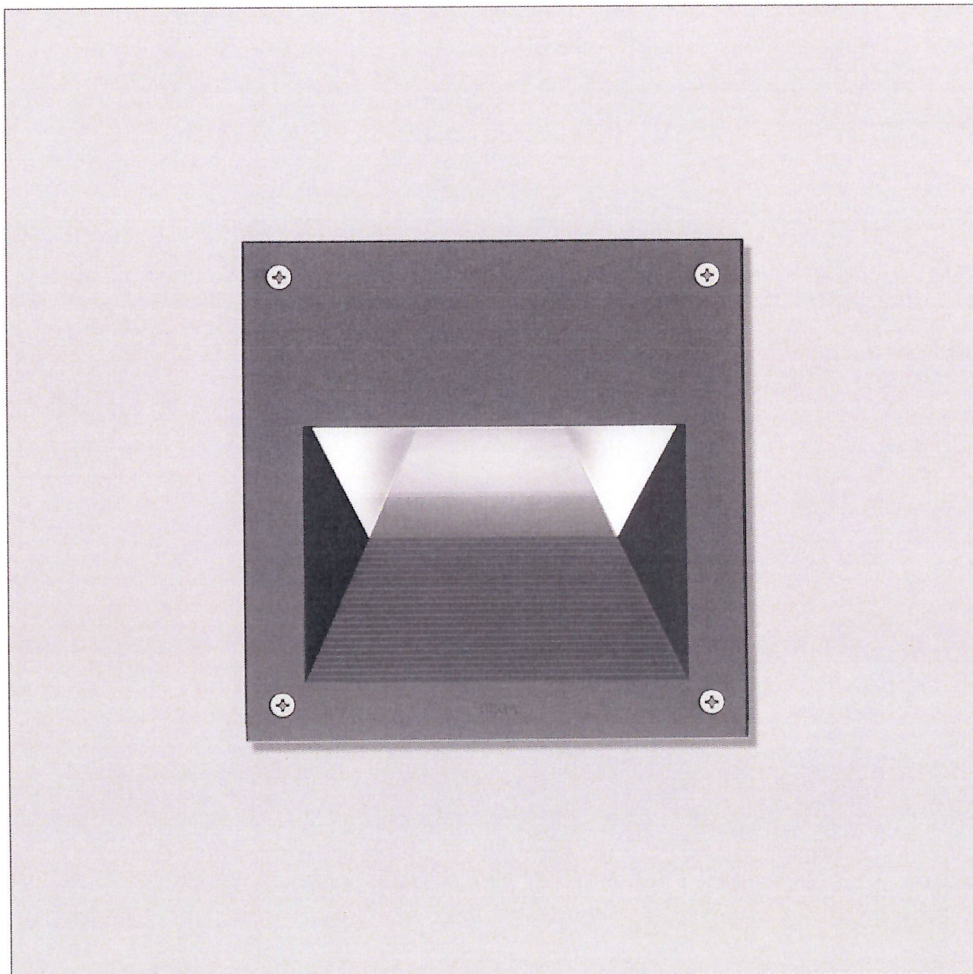
Uderność IK07

Ochrona przed mechanicznym oddziaływaniem <2 Joule

 - znak bezpieczeństwa

 - znak zgodności

Waga: 2,5 kg



Źródło

Moc przyłączeniowa źródła

16.9 W

Moc przyłączeniowa oprawy

21 W

Oceniana temperatura

$t_a = 25\text{ °C}$

Temperatura otoczenia

$t_{a\text{ max}} = 30\text{ °C}$

Oznaczenie modułu

LED-0491/830

Temperatura barwowa

3000 K

Wsp. oddawania barw

$R_a > 80$

Strumień świetlny źródła

1965 lm

Strumień świetlny oprawy

1127 lm

Sprawność oprawy

53,7 lm/W

Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15\text{ °C}$

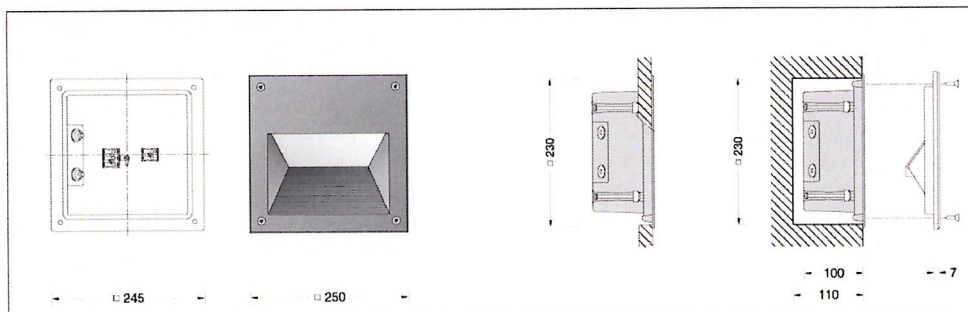
- przy 50,000h: L90B10

- przy 360,000h: L70B50

max. temperatura otoczenia $t_a = 25\text{ °C}$

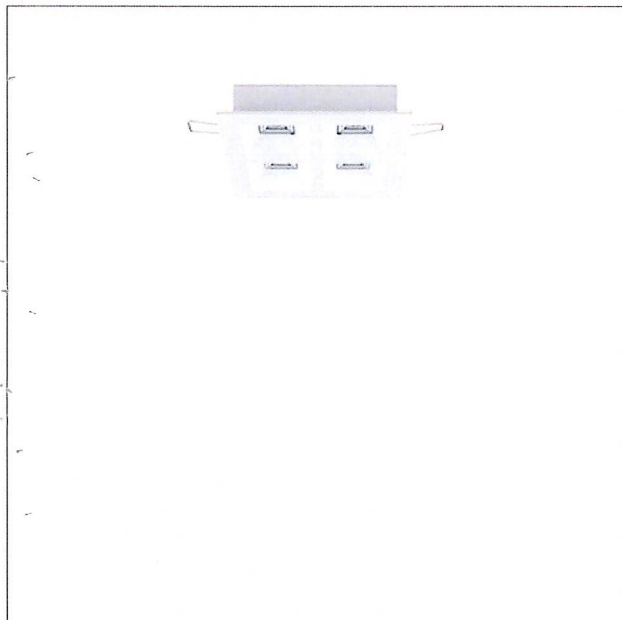
- przy 50,000h: L90B10

- przy 270,000h: L70B50

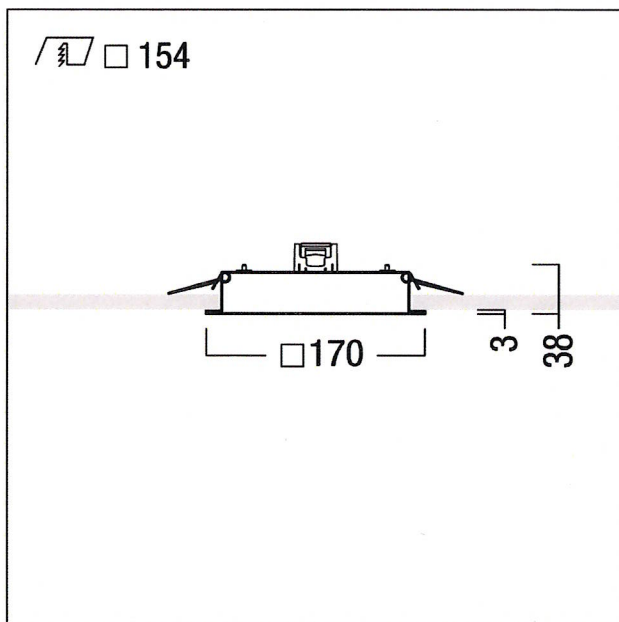


Oprawa LED do wbudowania na suficie

Oprawa LED do wbudowania w sufit z optyką soczewkową. Moc całkowita: 9,7 W, oprawa sterowana DALI; Trwałość LED 50000 godz. dla strumienia świetlnego na poziomie 85% wartości początkowej Tolerancja barwna (MacAdam): 3. Strumień świetlny oprawy: 1060 lm, Skuteczność świetlna oprawy: 109 lm / W. Współczynnik oddawania barw $R_a > 80$, temperatura barwowa 3000 K. Kontrola światła poprzez kwadratowe soczewki optyczne dla nieoślepiającego rozsyłu światła. Obudowa oprawy z poliwęglanu (PC) emaliowane, biały; Klipsy montażowe do montażu beznarzędziowego w sufitach o grubości 1-25 mm. okablowanie wewnętrzne oprawy przewodami bezhalogenowymi; Wymiary: 170 x 170 x 38 mm, waga: 1 kg



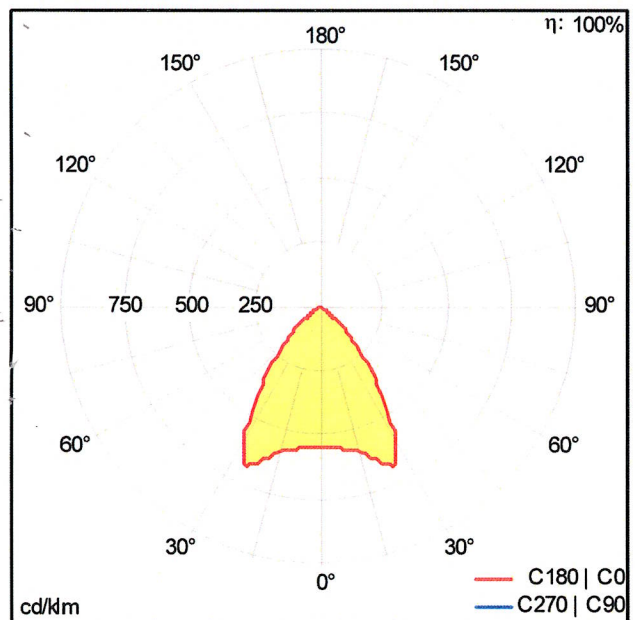
ZS_MIR_F_MIREL_EB_mini.jpg



ZS_MEL_M_mini_EP.wmf

Dystrybucja światła

STD - Standard

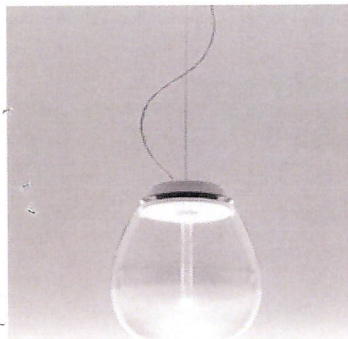


D35587AA_MIREL-L_MINI_EP_LED1000-830.ltd

- Źródło światła: LED
- Strumień świetlny oprawy*: 1060 lm
- Skuteczność oprawy*: 109 lm/W
- Współczynnik oddawania barw: 80
- Statecznik: 1 x 28000813 LCAI 10W 150mA-400mA ECO SR
- Temperatura barwowa*: 3000 Kelvin
- Tolerancja miejscowa barwy (initial Mac Adam)*: 3
- Średnia żywotność nominalna*: 50000h L85 przy 25°C
- Moc opraw*: 9.7 W $\Lambda = 0.85$
- Moc w trybie czuwania*: 0.14 W
- sterowanie: LDE ściemniany do 1% poprzez DALI, DSI i switchDIM
Poziom DC (światło awaryjne) możliwość regulacji
- Kategoria konserwacji: C - Zamknięty u góry odbłyśnik




Wartości oznaczone gwiazdką (*) są wartościami znamionowymi. Inicjalna tolerancja mocy oraz strumienia świetlnego wynosi +/-10%. Tolerancja temperatury barwowej: +/-150 K. Jeżeli nie podano inaczej, wartości te obowiązują dla temperatury 25°C

KARTA KATALOGOWA OPRAWY



OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjału tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawcowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez ośnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowany z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

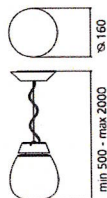
IP20   

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY

WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 16
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 200



KOLOR



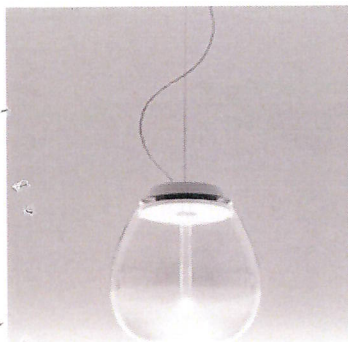
ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	11W
Strumień świetlny:	1380lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

OPRAWA




Moc:	11W
Strumień świetlny	567lm
CCT:	3000K
CRI:	90

KARTA KATALOGOWA OPRAWY



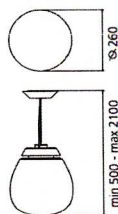
OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjału tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawkowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez ośnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowane z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

IP20   

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY



WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 26
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 210

KOLOR



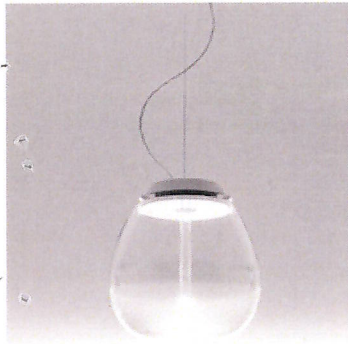
ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	20W
Strumień świetlny:	1710lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

OPRAWA

Moc:	16W
Strumień świetlny	709lm
CCT:	3000K
Sprawność:	50%
Skuteczność:	45lm/W
CRI:	90

Empatia 36 Suspension



OPIS

Oprawa jest inspirowana połączeniem pomiędzy tradycją dmuchania szkła i technologii LED. Duże zainteresowanie w wyrażeniu potencjału tego materiału doprowadziły do współpracy z głównym dmuchaczem szkła, aby uzyskać pełną kontrolę nad szczególną sprężystością szkła weneckiego i do pracy na równowagę między powierzchnią i światłem, pomiędzy subtelnymi gęstościami i przezroczystościami. Stąd jasne, czyste obiekty rzemieślnicze, każdy z nich unikatowy we wszystkich aspektach. Przezroczystość i przezroczystość są rozsądnie dawkowane do uzyskania szkła, która odbija światło bez olśnienia i bez utraty wydajności. Stąd optyczne urządzenie, którego sercem jest wydajna dioda LED stworzona oddzielnie od ciała emisji szkła na rzecz wyższej sprawności cieplnej i wydajności. Światło jest sterowany z maksymalną wydajnością i kierowane w kierunku szklanego dyfuzora przez przezroczystą rurę z bardzo niskim współczynnikiem absorpcji

IP20

KARTA TECHNICZNA

WYMIARY

Wysokość:	cm 19.1
Średnica:	cm 36
Długość min.	cm 50
Długość max.	cm 210
	N/D
	650 °C
	°

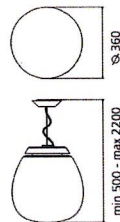
ŹRÓDŁO

Typ:	LED COB
Ilość:	1
Moc:	24W
Strumień świetlny:	3200lm
Temperatura barwowa:	3000K
Klasa:	A

OPRAWA

Moc:	24W
Strumień świetlny	1273lm
CCT:	3000K
Sprawność:	51%
Skuteczność:	50lm/W
CRI:	90

WYMIARY



KOLOR



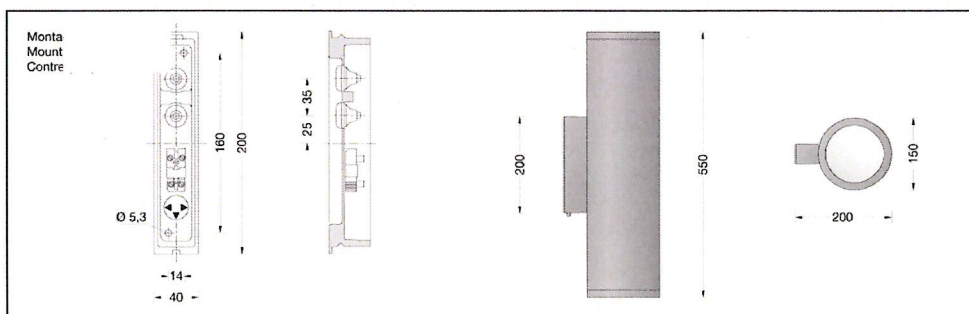
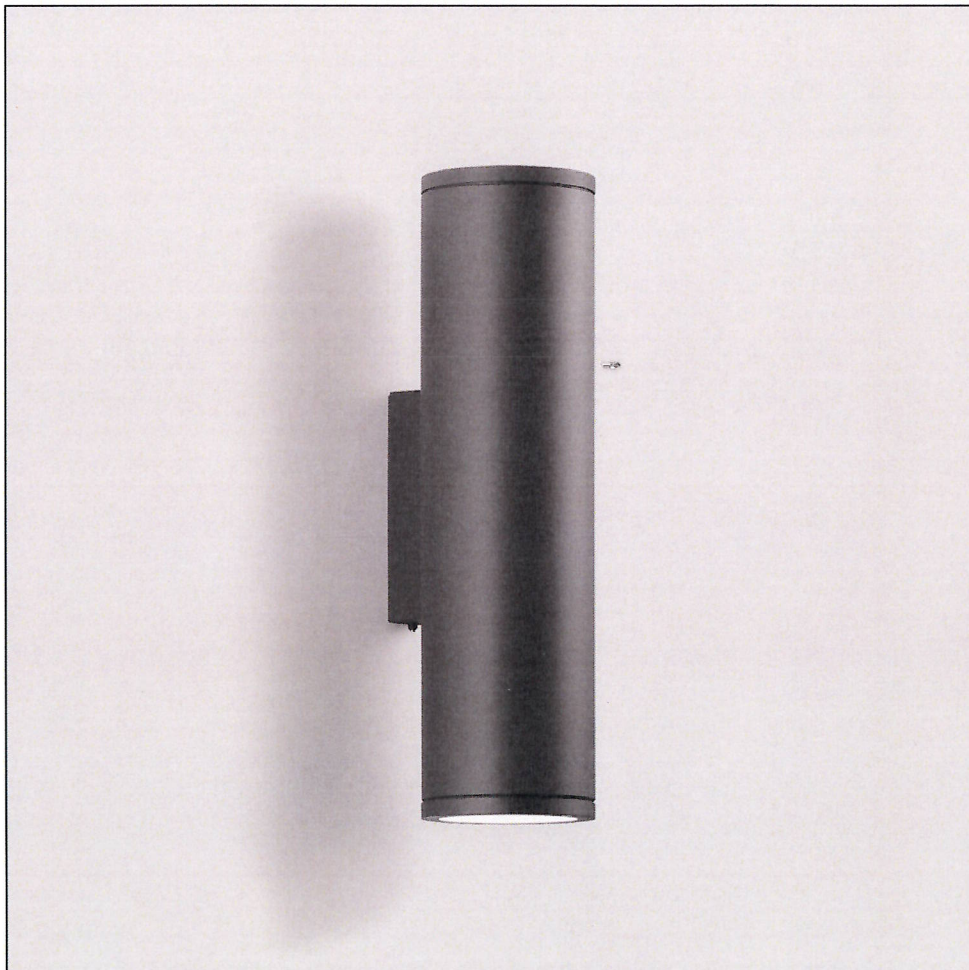
Karta katalogowa oprawy

Zastosowanie

Oprawa ścienna z wyjściem dwustronnego światła.
Dla oświetlenia i projektowania zadań w architekturze.
Światło skierowane w dół jest przeznaczony do oświetlania ścian i poziomych powierzchni przed nim.
Światło skierowane w górę jest przeznaczony do oświetlania powierzchni ścian i sufitów.
Użyta technika LED zapewnia trwałość i optymalną emisję światła o małym zużyciu energii w tym samym czasie.

Opis produktu

Oprawa wykonana ze stopu aluminium, aluminium i stali nierdzewnej
Czyste szkło hartowane
Uszczelka silikonowa
Odbłyśnik wykonany z anodyzowanego czystego aluminium
Płyta montażowa z 2 mocowaniami; otwory $\varnothing 5,9$ mm · rozstaw 160 x 14 mm
2 przepusty kablowe dla okablowania przewodem $\varnothing 7-10,5$ mm, max. 5 G 1,5 @
połączenie wtykowe
Podłączenie przewodu ochronnego - zacisk 2.5
zaciski wtykowe dla DALI
Zasilacz LED - Sterowanie DALI
220-240 V x 0 / 50-60 Hz
Istnieje podstawowa izolacja pomiędzy przewodem zasilającym i przewodem sterującym
Klasa ochrony I
Stopień ochrony IP 65
Pyłoszczelna i ochrona przed strumieniem wody
Udarność IK10
Ochrona przed mechanicznym oddziaływaniem <20 Joule
CE - znak zgodności
Waga: 5,2 kg



Źródło

Moc przyłączeniowa źródła 25 W
Moc przyłączeniowa oprawy 28.5 W
Oceniana temperatura $t_a = 25$ °C
Temperatura otoczenia $t_{a \max} = 50$ °C

Oznaczenie modułu 2x LED-0724/830
Temperatura barwowa 3000 K
Wsp. oddawania barw $R_a > 80$
Strumień świetlny źródła 3800 lm
Strumień świetlny oprawy 2263 lm
Sprawność oprawy 79,4 lm/W

Trwałość LED

Temperatura otoczenia $t_a = 15$ °C
- przy 50,000 h: L90 B50
- przy 310,000 h: L70 B50
max. temperatura otoczenia $t_a = 25$ °C
- przy 50,000 h: L80 B10
- przy 240,000 h: L70 B50

OGÓLNE

biała

9430lm

Sufitowa

Zwieszana

IP20

LED

3000K

< 3 stopnie MacAdam

CRI >80

L90 / 50000 godz.

OPTYCZNIE

klosz opalowy o wysokiej sprawności

WYMIARY

długość 1060 mm

szerokość 60 mm

wysokość 83 mm

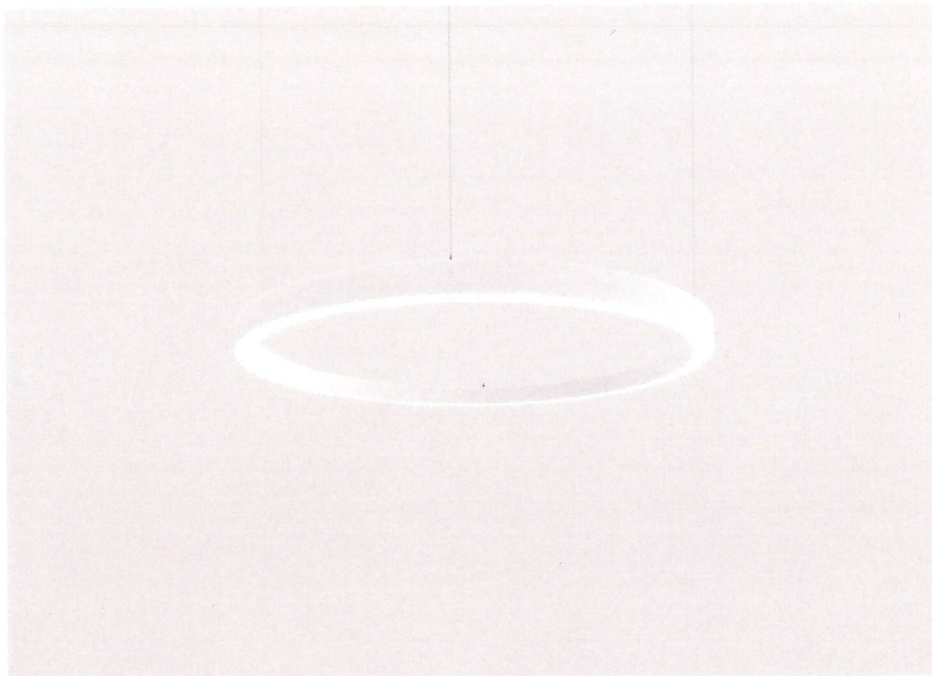
ELEKTRYCZNIE

87 W

DALI dim

109 lm/W

5 adresów DALI














Oprawa w kształcie pierścienia z wytłaczanego profilu aluminiowego; Przeznaczony do montażu na suficie lub jako oprawa zwieszana. Powierzchnia malowana proszkowo w kolorze białym; pozostałe elementy oprawy montowane bez użycia narzędzi; źródło LED składające się z wysoko refleksyjnego lakierowanego wytłoczonego profilu i aluminiowego podkładu obwodu drukowanego dla lepszego zarządzania termicznego; tolerancja barwowa (MacAdam) <3; temperatura barwowa 3000K współczynnik oddawania kolorów CRI 80+; min. 90% strumienia świetlnego po 50.000 godzinach pracy; energooszczędne diody LED o wysokim CRI; Klosz HPO (High Performance Opal) dla równomiernego oświetlenia; ze względu na specjalny skład materiału o zwiększonej transmisji i dyfuzji; + 15% skuteczność świetlna w porównaniu do standardowych kloszy opalowych; Stopień ochrony IP20; PC I; okablowanie wewnętrzne bezhalogenowe, oprawa regulowana DALI



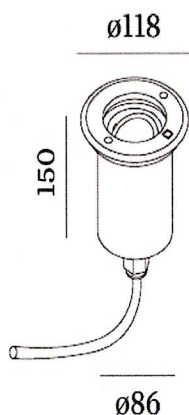
1.2

LED LED 8W | 220-240VAC | 50-60 Hz
 COB 2-stopnia | zawiera zasilacz
 regulowana fazowa | stal nierdzewna
 szkło | aluminium malowane proszkowo




 1.06kg  IP67  38°
 38°

 110  15°/15°  360°  160

3000K | >80 CRI | 480lm



OPCJE

puszka montażowa



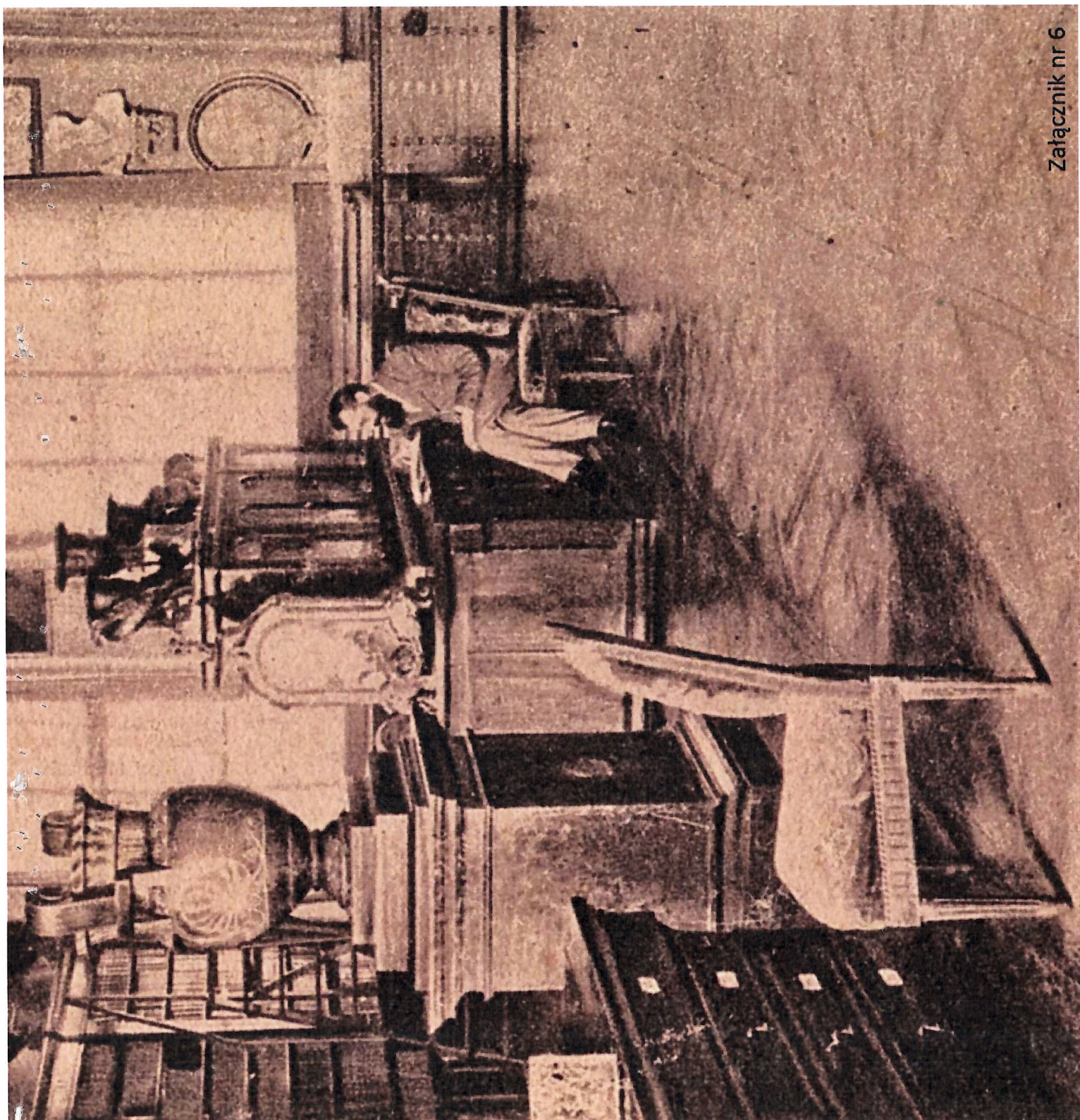
Willa Leopolda Kindermanna

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 dla Dzielnicy Śródmieście
 ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
 tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98



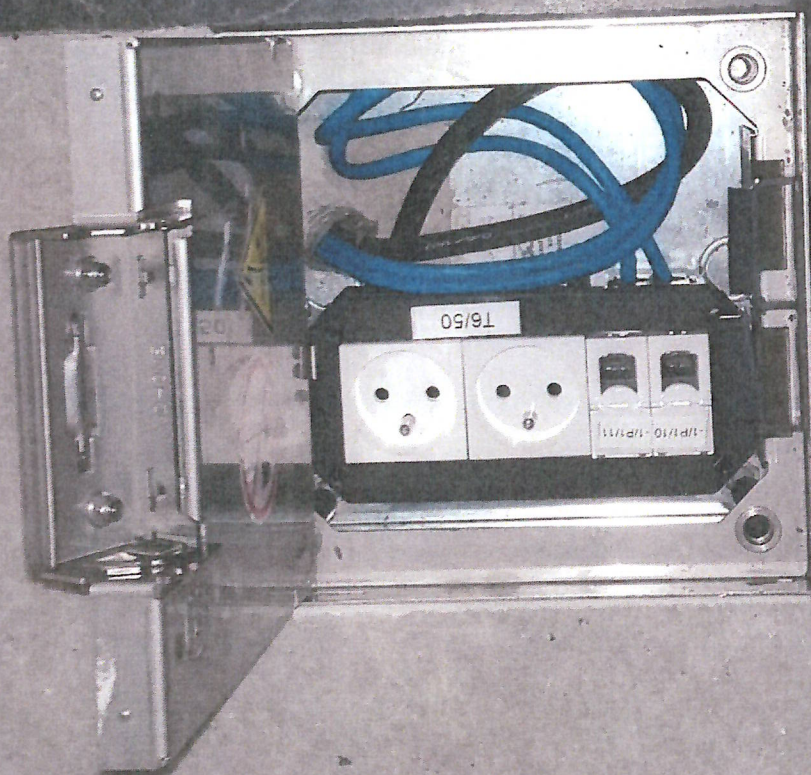
**Muzeum Historii Sztuk Pięknych
 w Wiedniu, Wiedeń**

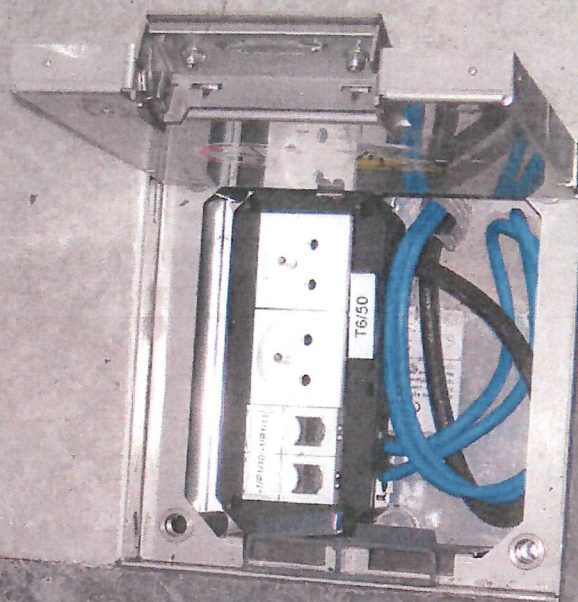
URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
7 m. Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-693 Warszawa
tel. 22 443 83 83, fax 22 443 84 84



URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 5

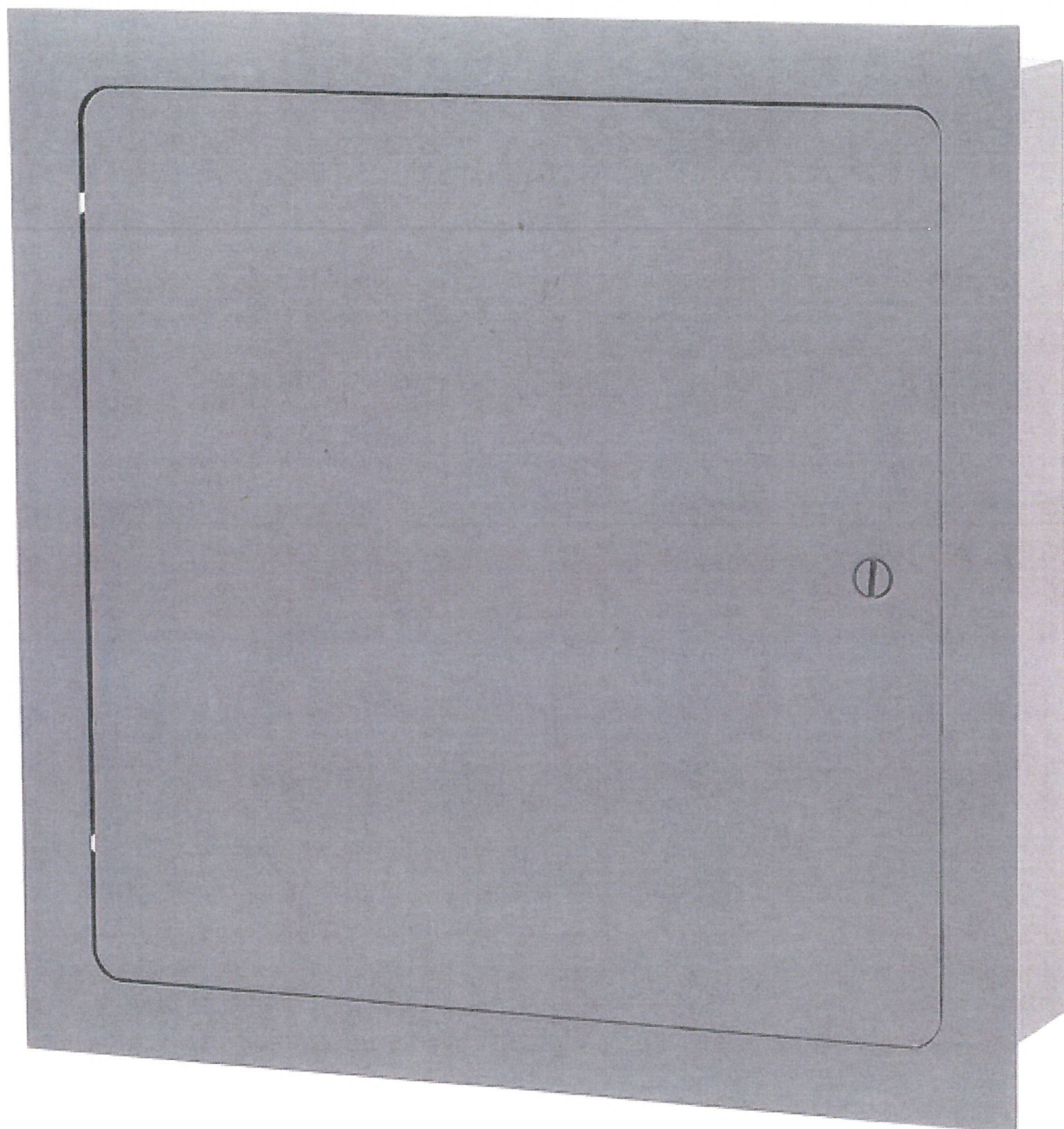
URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Nowogrodzka 43, 00-801 Warszawa
tel. 22 443 93 83, faks 22 443 94 98





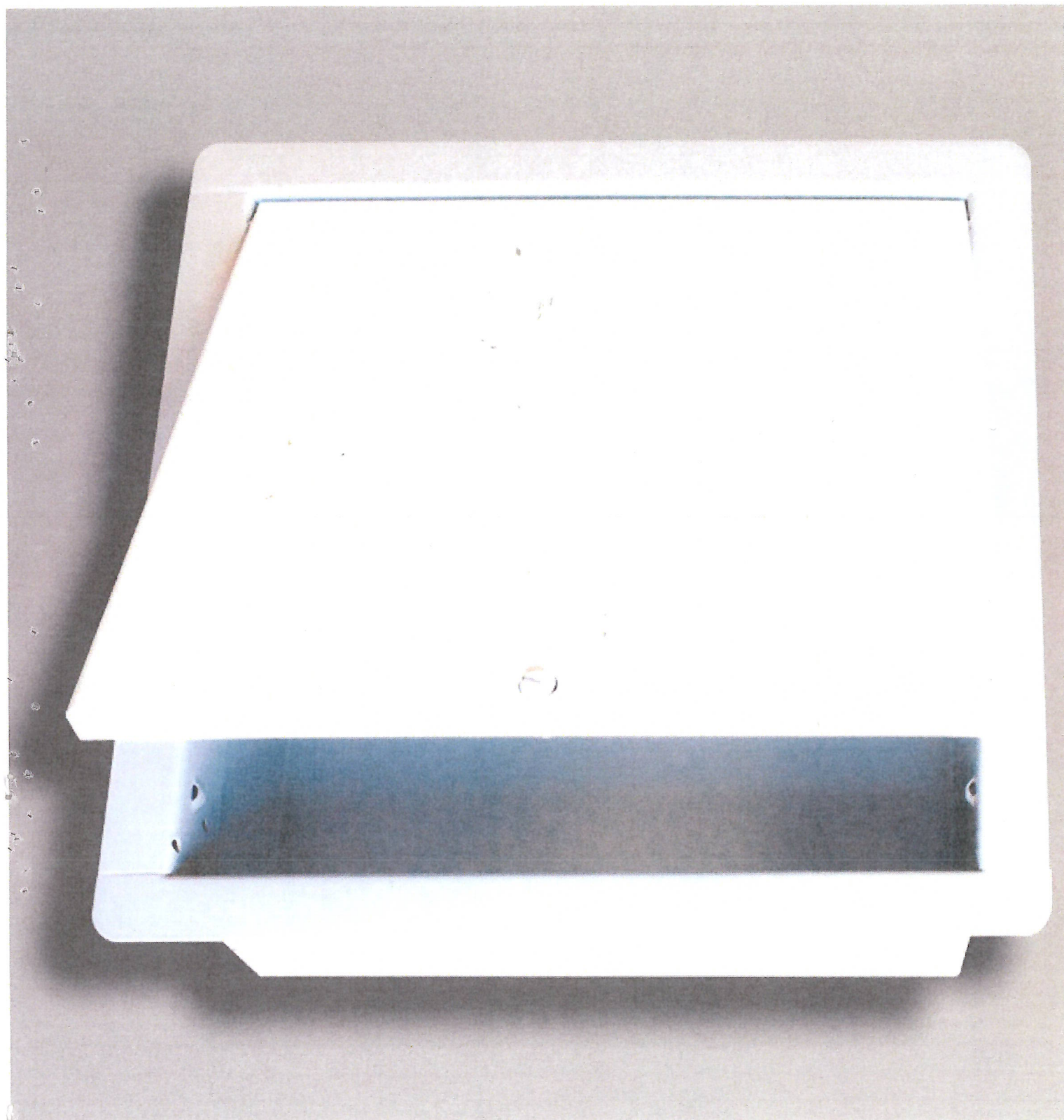
URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Nowogrodzka 43, 01-661 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 98

PRZYKŁADOWA SKRZYŃKA WALLBOX NR 1



URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieści
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 96

PRZYKŁADOWA SKRZYNKA WALLBOX NR 2



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 4

PRZYKŁADOWA LOKALIZACJA WALLBOX'u W POMIESZCZENIU Z BOGATĄ SZTUKATERIĄ
WALLBOX MALOWANY W KOLORZE RAL DOPASOWANYM DO KOLORU ŚCIAN

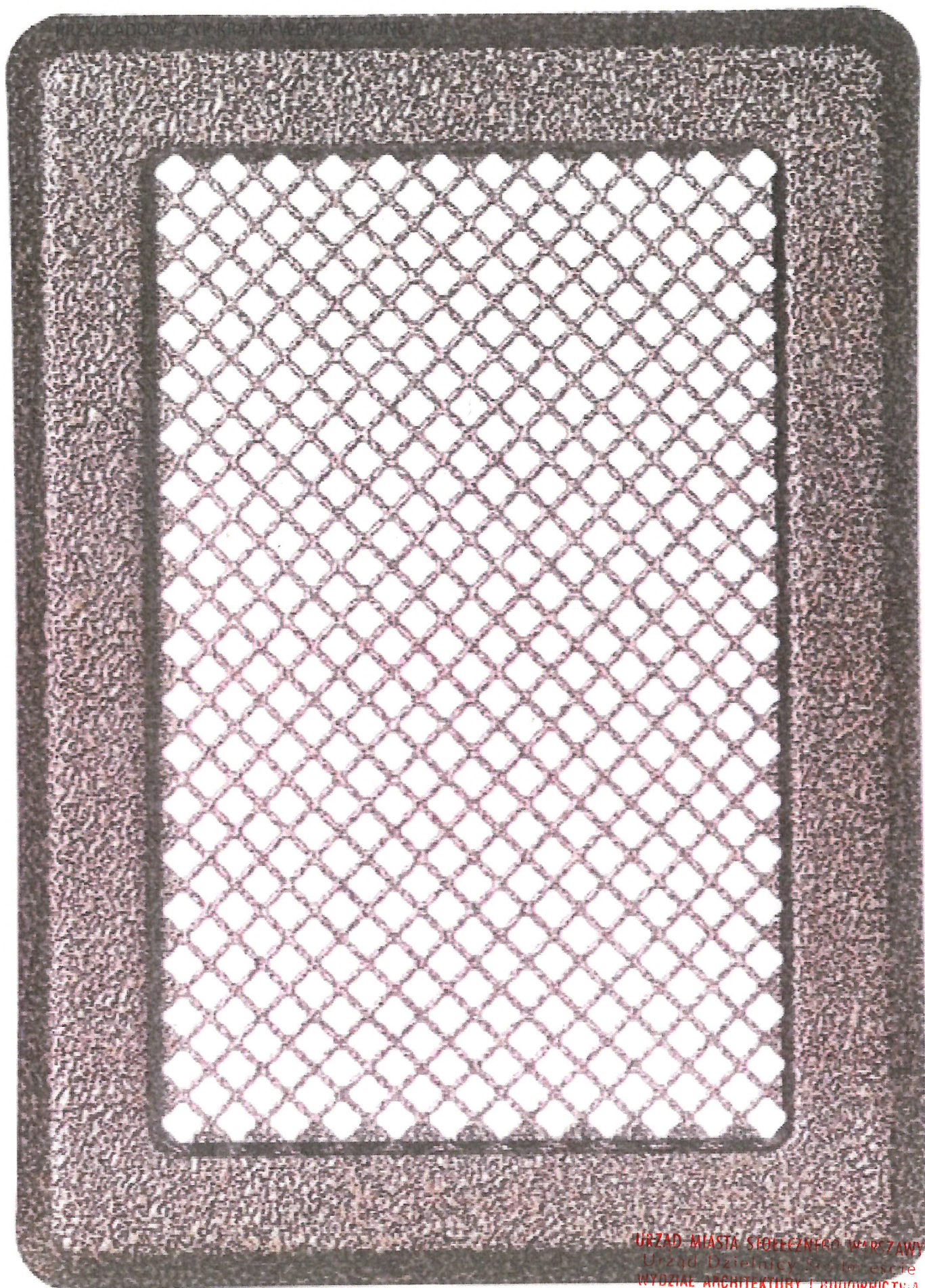


URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 93 64

PRZYKŁADOWA LOKALIZACJA WALLBOX'U W POMIESZCZENIU Z BOGATĄ SZTUKATERIĄ
WALLBOX MAŁOWANY W KOLORZE RAL DOPASOWANYM DO KOLORU ŚCIAN



URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 3



URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-691 Warszawa
tel. 22 443 93 63, faks 22 443 94 9

PRZYKŁADOWA LOKALIZACJA KRATKI WENTYLACYJNEJ W POMIESZCZENIU Z BOGATĄ SZTUKATERIĄ
KRATKA MALOWANA W KOLORZE RAL DOPASOWANYM DO KOLORU ŚCIAN

URZĄD MIASTA STOLĘCZNEGO WARSZAWY
Urząd Dzielnicy Śródmieście
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla Dzielnicy Śródmieście
ul. Nowogrodzka 43, 00-891 Warszawa
tel. 22 443 93 83, fax 22 443 94 98