

Numer postępowania: 0209/WSE/TP/2024

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dotyczący postępowania  
o udzielenie zamówienia publicznego pn. :

***„Wykonanie oraz montaż podświetlanych logotypów i liter przestrzennych ze stali nierdzewnej”***

Numer postępowania: 0209 /WSE/TP/2024



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁODZI  
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź  
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3  
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00  
f:42 600 61 02

REGON:100522238  
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl  
biuro@ec1lodz.pl

Spis treści:

1. Wstęp
  - 1.1 Cele przedsięwzięcia
  - 1.2 Przedmiot zamówienia
2. Wymagania dotyczące logotypów i liter przestrzennych dla poszczególnych centrów:
  - 2.1 Centrum Komiksu i Narracji Interaktywnej (1);
  - 2.2 Centrum Nauki i Techniki (2A, 2B oraz 2C);
3. Wymagania dla elementów podkonstrukcji stalowej, w tym zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej dla montażu logo i napisu.
4. Wymagania dotyczące wykonawczej dokumentacji warsztatowej w tym elektrycznej.
5. Gwarancja
6. Prawo opcji
  - 6.1. Wymagania dotyczące logotypów i liter przestrzennych: Narodowe Centrum Kultury Filmowej (3A) oraz Planetarium (3B) – prawo opcji;
7. Dokumentacja EC1 (Załączniki)

## 1. Wstęp

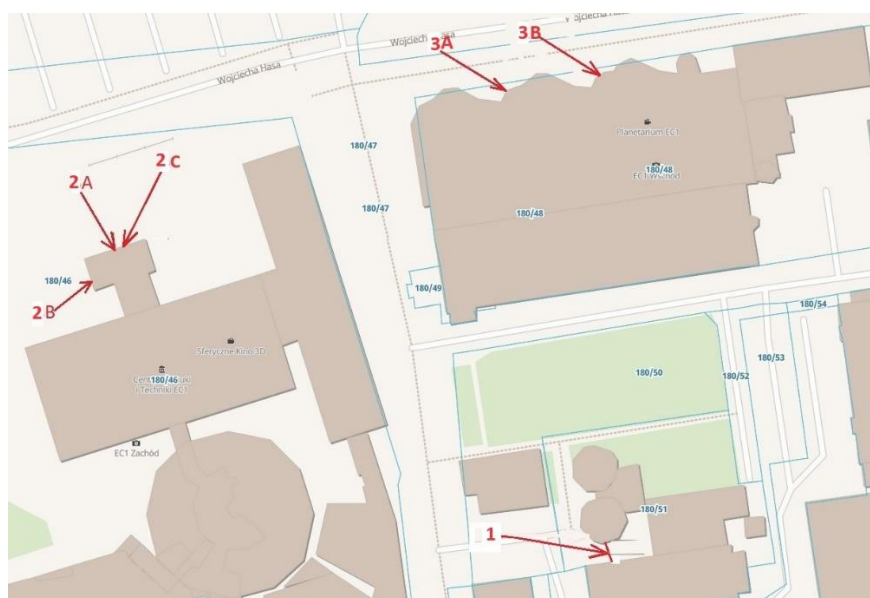
### 1.1 Cele przedsięwzięcia

„EC1 Łódź – Miasto Kultury” w Łodzi (dalej EC1) jest instytucją kultury współprowadzoną przez Miasto Łódź oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

W związku z rozbudową i powstaniem nowych centrów takich jak: Narodowe Centrum Kultury Filmowej (3A) oraz Centrum Komiksu i Narracji Interaktywnej (1) zaplanowano wykonanie dla nich identyfikacji wizualnej na elewacjach przy wejściach.

Oprócz tego zaplanowano wykonanie dodatkowej identyfikacji wizualnej dla powstałych już wcześniej; PLANETARIUM (3B) oraz Centrum Nauki i Techniki (2A, 2B, 2C)

Dalej grafika ze wskazanymi lokalizacjami (1, 2A, 2B, 2C – zamówienie podstawowe; 3A i 3B – prawo opcji).



„EC1 ŁÓDŹ – MIASTO KULTURY” W ŁODZI , 90-021 Łódź ul. Targowa 1/3

Jako, że we wcześniejszych etapach wykonano już przestrzenne podświetlane Logotypy EC1 (fot. 1, 2, 3), pragniemy aby Logotypy w powyżej wskazanych lokalizacjach, wykonane zostały tą samą techniką z zastosowaniem tych samych materiałów i jak najbardziej zbliżoną barwą podświetlenia LED. Możliwa wizja lokalna względem dobrania takich samych parametrów materiałów i ustalenia sposobów wykonania, montażu oraz wykonania instalacji elektrycznych.

fot.1



fot.2



fot.3



## 1.2 Przedmiot zamówienia (zamówienie podstawowe):

- 1) Przedmiotem zamówienia podstawowego jest wykonanie i dostawa fabrycznie nowych, kompletnych, wolnych od wad konstrukcyjnych, fizycznych, prawnych, materiałowych i wykonawczych - przestrzennych podświetlanych elementów identyfikacji wizualnej (logotypów i liter – ze stali nierdzewnej) oraz ich montaż na elewacjach przy wejściach dla następujących budynków wchodzących w skład kompleksu EC -1 Łódź, będących siedzibami:
  - a) Centrum Komiksu i Narracji Interaktywnej (CKiNI);
  - b) Centrum Nauki i Techniki (CNiT).
- 2) W ramach realizacji przedmiotu zamówienia podstawowego Wykonawca zobowiązany jest również przygotować: rysunki warsztatowe zawierające opisy i detale sposobów montażu oraz dokumentację powykonawczą przedmiotu zamówienia - w formie i zakresie wskazanym w dalszej części przedmiotowego opracowania, a także:
  - a) wykonać przedmiary na obiekcie (ustalenie dokładnej lokalizacji liter i logo);
  - b) ustalić szczegóły montażowe.

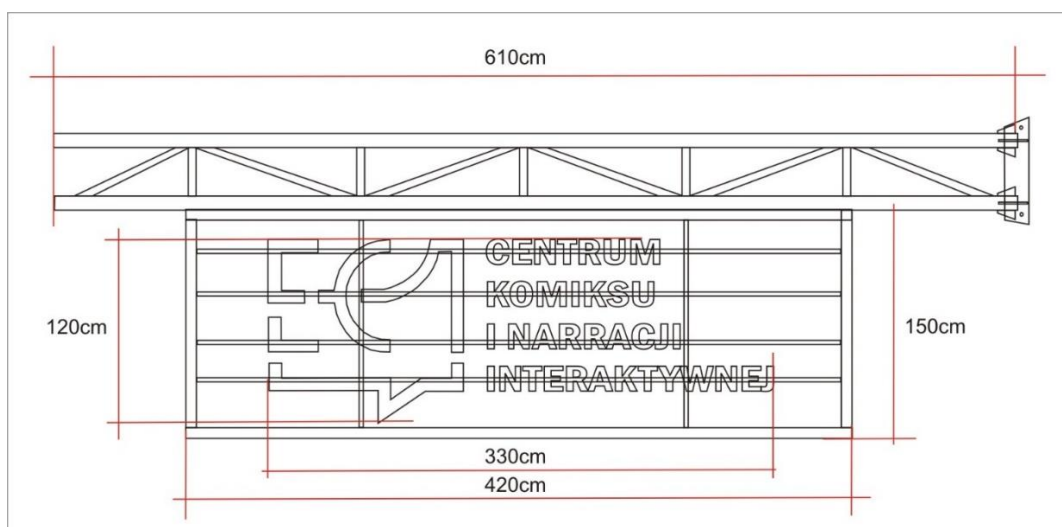
## 2. Wymagania dotyczące logotypów i liter przestrzennych

### 2.1 Logo i litery CKiNI - wymogi materiałowe:

- 1) logotyp i litery przestrzenne ze stali nierdzewnej, gładkiej AISI 304 gr. 1mm z pobocznicą np. szer. 30 mm lutowaną, także z blachy gładkiej AISI 304, grub. wg. uznania Wykonawcy zdolna do formowania / zaginania po obwodzie przodów oraz wykonanie i montaż konstrukcji;
- 2) czcionka: GT Walsheim (Bold)
- 3) konstrukcja w postaci stalowej belki kratownicowej do której zamocowana zostanie podkonstrukcja pod litery i logotyp wraz z podświetleniem. Belka kotwiona do ścian elewacyjnych budynku pod zadaszeniem do ściany ceglanej oraz do ściany z bloczków sylikatowych nad wejściem głównym, malowane na kolor neutralny, proponowany grafit czyli kolor stolarki okiennej;
- 4) podkład do montażu LED: do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 5) podświetlenie LED - efekt halo, bądź z racji zawieszenia w przestrzeni efekt tożsamy. LED barwa ciepła , modułowe, wodoodporne;
- 6) montaż liter i znaku na konstrukcji - do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 7) wymagana wytrzymałość na warunki atmosferyczne oraz niezawodne trzymanie się elewacji jak i poszczególnych części liter w całości, zwłaszcza przodów ze stali nierdzewnej;
- 8) instalacja elektryczna powinna być wykonana estetycznie i spełniać wymogi bezpieczeństwa pod względem elektrycznym i mechanicznym;
- 9) od strony szklanej fasady należy w budynku (tzw. okrągłaku) wykonać otwór w taki sposób, aby zakończył się on wewnątrz ponad sufitem podwieszanym;
- 10) Zamawiający wewnątrz budynku zamontuje i wyposaży skrzynkę na potrzeby zasilania szyldu wraz z doprowadzeniem instalacji zasilania elektrycznego do skrzynki. Wykonawca zamontuje zasilacze w skrzynce i poprowadzi dalej zasilanie do podświetlenia LED;
- 11) po wykonaniu zadania otwór uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie czynników atmosferycznych.



Przybliżone wymiary:



## 2.2 Logotypy i litery CNiT (2A, 2B oraz 2C)

### 2A. Litery CNiT - wymogi materiałowe:

- 1) litery przestrzenne ze stali nierdzewnej, blacha gładka AISI 304 gr. 1mm z pobocznicą np. szer. 30 mm lutowaną , także ze stali AISI 304, grub. wg. uznania Wykonawcy zdolna do formowania / zaginania po obwodzie przodów;
- 2) czcionka: GT Walsheim (Bold);
- 3) podkład do montażu LED: do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 4) podświetlenie LED - efekt halo - barwa ciepła , modułowe, wodoodporne;
- 5) dystanse (tak by litera cała była oddalona od ściany np. 30-40 mm. Światło ma równomiernie się odbijać od ściany);
- 6) montaż liter do ściany ceglanej na podkonstrukcji stalowej lub aluminiowej (do uzgodnienia i akceptacji zamawiającego) malowanej na kolor RAL jak kolor cegły. Dopuszczalne rozwiązanie montażu liter bez podkonstrukcji pod warunkiem uzyskania zgody Zamawiającego po przedstawieniu projektu warsztatowego mocowania;
- 7) wymagana wytrzymałość na warunki atmosferyczne oraz niezawodne trzymanie się elewacji jak i poszczególnych części liter w całości, zwłaszcza przodów ze stali nierdzewnej;
- 8) instalacja elektryczna powinna być wykonana estetycznie i spełniać wymogi bezpieczeństwa pod względem elektrycznym i mechanicznym;
- 9) przewody od napisu można wprowadzić istniejącym otworem bezpośrednio do serwerowni;
- 10) skrzynka dla liter CNiT jest zamontowana;
- 11) Wykonawca zamontuje zasilacze i poprowadzi przewód do liter;
- 12) po wykonaniu zadania otwory uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie czynników atmosferycznych.

Przybliżone wymiary:





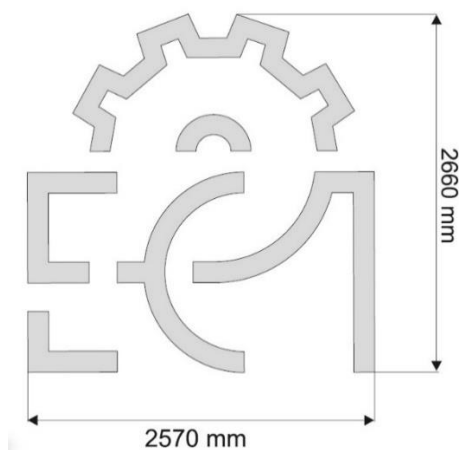
## 2B. Logo CNiT (strona zachodnia) - wymogi materiałowe:

- 1) logo przestrzenne ze stali nierdzewnej, gładkiej AISI 304 gr. 1mm;
- 2) podkład do montażu LED: do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 3) Podświetlenie LED - efekt halo barwa ciepła, modułowe, wodoodporne;
- 4) dystanse (tak by litera cała była oddalona od ściany np. 30- 40 mm - światło ma równomiernie się odbijać od ściany);
- 5) montaż na szpilkach / kotwach (proponowane wlutowanie nakrętek ze stali nierdzewnej - wkręcenie w nie szpilek gwintowanych o śr. takiej jak szpilki zakotwione w ścianie ceglanej - łączone nakrętką wydłużoną) lub do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 6) wymagana wytrzymałość na warunki atmosferyczne oraz niezawodne trzymanie się elewacji jak i poszczególnych części liter w całości, zwłaszcza przodów Logo ze stali nierdzewnej;
- 7) instalacja elektryczna powinna być wykonana estetycznie i spełniać wymogi bezpieczeństwa pod względem elektrycznym i mechanicznym;



- 8) przewody od Logo należy prowadzić w „fudze” cegieł (zaprawie pomiędzy cegłami) Po ułożeniu przewodu fugę należy doprowadzić do stanu pierwotnego;
- 9) w celu wprowadzenia przewodów od Logo do serwerowni należy wykonać nowy otwór;
- 10) wewnątrz serwerowni przewody prowadzić w korytkach;
- 11) Zamawiający wewnątrz budynku zamontuje i wyposaży skrzynkę na potrzeby zasilania szyldu wraz z doprowadzeniem instalacji zasilania elektrycznego do skrzynki. Wykonawca zamontuje zasilacze w skrzynce i poprowadzi dalej zasilanie do podświetlenia LED;
- 12) po wykonaniu zadania otwory uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie czynników atmosferycznych.

Przybliżone wymiary:





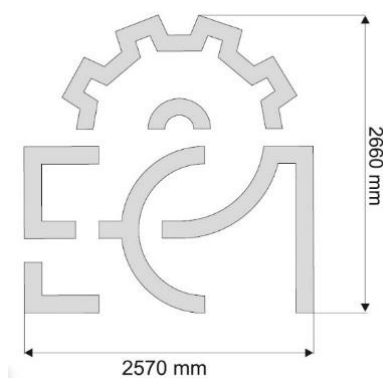
### 2C. Logo CNiT (strona północna) - wymogi materiałowe:

- 1) logo przestrzenne z blachy ze stali nierdzewnej, gładkiej AISI 304 gr. 1mm z pobocznicą np. szer. 30 mm lutowaną, także ze blachy gładkiej AISI 304, grub. wg. uznania Wykonawcy zdolna do formowania / zaginania po obwodzie przodów oraz wykonanie i montaż konstrukcji;
- 2) montaż konstrukcji do elementów budynku- np. Górnego stropu żelbetowego loggii lub słupów z rdzeniem żelbetowym lub ceglanej ściany z balustradą - do opracowania na etapie projektu warsztatowego. Montaż w miejscu zapewniającym dostęp serwisowy z poziomu balkonu loggii bez konieczności użycia podnośnika, przy jednoczesnym zachowaniu dobrej widoczności z różnych stron z poziomu 0 – na zewnątrz;
- 3) podkład do montażu LED: do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 4) podświetlenie LED - efekt halo, bądź z racji zawieszenia w przestrzeni efekt tożsamy;
- 5) LED barwa ciepła ,modułowe, wodoodporne;
- 6) montaż logo na konstrukcji malowanej w kolorze stolarki okiennej - do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 7) wymagana wytrzymałość na warunki atmosferyczne oraz niezawodne trzymanie się elewacji jak i poszczególnych części liter w całości, zwłaszcza przodów logo ze stali nierdzewnej;
- 8) instalacja elektryczna powinna być wykonana estetycznie i spełniać wymogi bezpieczeństwa pod względem elektrycznym i mechanicznym;

- 9) wewnątrz przewody prowadzić w korytkach;
- 10) Zamawiający na przestrzeni loggii zamontuje i wyposaży skrzynkę na potrzeby zasilania szyldu wraz z doprowadzeniem instalacji zasilania elektrycznego do skrzynki. Wykonawca zamontuje zasilacze w skrzynce i poprowadzi dalej zasilanie do podświetlenia LED.



Przybliżone wymiary:



### 3. Wymagania dla elementów podkonstrukcji stalowej, w tym zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej dla montażu logo i napisu:

- 1) w czasie realizacji należy zgłaszać wszystkie prace zanikające do odbioru przez Zamawiającego, a szczególnie wszystkie kotwienia i mocowania liter ze stali nierdzewnej do elementów stalowych;
- 2) w czasie kotwienia należy zastosować ogranicznik wiercenia, aby długość nawiercenia była zgodna z wymaganiami zawartymi w instrukcji montażu zastosowanej kotwy. Jest to szczególnie ważne dla kotew klejony Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu protokołu sprawdzeń i kontroli poprawności wykonania spawów wraz z kopią uprawnień zawodowych osób wykonujących te prace.
- 3) w przypadku konieczności rozbiórki lub uszkodzenia elementów budynku w tym warstw ściany (np. izolacji termicznej, obróbki blacharskiej, izolacji przeciwwodnej) dla potrzeb wykonania zamówienia w tym mocowania konstrukcji, po stronie Wykonawcy leży obowiązek odtworzenia lub naprawy rozebranego lub uszkodzonego elementu.

- 4) do zabezpieczenia antykorozyjnego należy użyć farb przeznaczonych do konstrukcji stalowych, a farba podkładowa winna być wymieniona jako dopuszczona do stosowania jako podkład farby nawierzchniowej:
  - a) powierzchnie oczyszczone do stopnia Sa 2;
  - b) farba antykorozyjna podkładowa o grubości zgodnie z wymaganiami producenta;
  - c) farba antykorozyjna nawierzchniowa o grubości zgodnie z wymaganiami producenta;
  - d) Wykonawca winien dostarczyć oświadczenie o wykonaniu prac malarskich zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w Kartach Technicznych zastosowanych farb;
- 7) dopuszczone również malowanie proszkowe elementów konstrukcji, do akceptacji w fazie zatwierdzania rysunków warsztatowych. Przed przystąpieniem do montażu logotypów, Wykonawca jest zobowiązany do złożenia Zamawiającemu próbek materiałowych w tym m. innymi próbki blachy, podświetlenia LED oraz kolorów farb dla podkonstrukcji i uzyskać dla przedstawionych materiałów akceptację Zamawiającego.

#### 4. Wymagania dotyczące dokumentacji warsztatowej w tym elektrycznej:

- 1) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i dostarczenia Zamawiającemu dokumentacji warsztatowej przedmiotu zamówienia. Dokumentacja powinna być przygotowana przed przystąpieniem do montażu sztyldów i musi uzyskać akceptację Zamawiającego.
- 2) Wykonawca sporządzi i dostarczy do Zamawiającego warsztatowe rysunki techniczne, opracowane lub sprawdzone i zatwierdzone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami. Wymagane w przypadku przedstawionego w OPZ zakresie, w odniesieniu do poszczególnych branż, sporządzenie dokumentacji przez osobę z aktualnymi uprawnieniami do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej lub przez osobę z aktualnymi uprawnieniami do projektowania w specjalności elektrycznej. Wymagania te, Zamawiający stawia z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania wykonywanych elementów, w szczególności, że przedmiotem umowy jest wykonanie i montaż dużych elementów ze stali nierdzewnej o dużej masie, kotwionych do elewacji lub innych elementów budynku, wraz z ich podkonstrukcją. Konstrukcja elementów, a szczególnie zamocowania winny być odporne na zmienne warunki atmosferyczne, różnicę temperatur na nasłonecznionej elewacji oraz na obciążenie wiatrem, a w tym na gwałtowne burzowe podmuchy. Osoba z uprawnieniami w danej dziedzinie winna na każdej stronie projektu / rysunku wykonawczego, w obrębie tabeli informacyjnej w miejscu przeznaczonym na imię i nazwisko sprawdzającego przystawić swą pieczęć i złożyć podpis.
- 3) Dokumentacja warsztatowa musi uwzględniać:
  - a) rysunki techniczne wraz z podaniem materiałów i technologii wykonania. rysunki wektorowe, rzuty: przód, tył, bok, mile widziana także aksonometria;
  - b) dokładne wymiary poszczególnych liter i logotypów oraz ostateczny układ na elewacji, zwymiarowany w poszczególnych lokalizacjach względem zwymiarowanych ścian;
  - c) szczegóły konstrukcji elementów, rewizje dostępne (jeżeli takowe potrzebne, np. dla zasilaczy);
  - d) rysunki winny uwzględniać detale połączeń (m.in. detal połączenia blachy z kotwami stalowymi, detal kotwienia do warstwy konstrukcyjnej przegrody budowlanej, detal mocowania podkonstrukcji stalowej do elementów budynku);
  - e) rodzaje zastosowanych łączników (należy stosować kotwy bez elementów plastikowych), Wszystkie otwory, śruby, kotwy, szpilki, lutowania, spawy (z podanymi parametrami) muszą być także zaznaczone na rysunku, zwymiarowane odnośnie lokalizacji i opisane. Kotwienie do przegród budowlanych dobrane do materiału przegrody (np. cegła, żelbet, bloczki sylikatowe);
  - f) oznaczenie wszelkich elementów i materiałów z których składa się wyrób oraz opis użytych materiałów i ich parametrów;

- g) dokumentacja winna uwzględniać elementy niezbędne do precyzyjnego wykonania prac, w tym zawierać szczegółowe wymiary, opisy.
- 4) Część elektryczna dokumentacji warsztatowej dla opisanych prac musi zawierać :
- a) Wykonawca przedstawi stosowne schematy zasilania LED-ów (do akceptacji Zamawiającego, przed wykonaniem instalacji);
  - b) schemat oświetlenia wraz z projektem wszelkich instalacji elektrycznych będących do zrobienia po stronie Wykonawcy.
  - c) projekt powinien zakładać użycie oświetlenia LED, którego barwa będzie jak najbardziej zbliżona do LED użytych w istniejących już reklamach podświetlanych EC1. Wymagane źródło światła LED – moduły wodoodporne. Rozmieszczenie modułów powinno także być przedstawione graficznie, a efekt po wykonaniu gwarantować powinien podświetlenie równomiernym efektem „Halo” (a dla reklam zawieszonych w przestrzeni bez ściany efekt do ustalenia);
  - d) wymogi techniczne do zasilaczy : zasilanie LED-ów na 24V. Prąd rozruchowy zastosowanych zasilaczy mniejszy od 90 mA. Obciążenie zasilaczy nie powinno przekroczyć 85% ich mocy znamionowej po stronie napięcia 24V;
  - e) przewody zasilające LEDy : o przekroju nie mniejszym niż 1,5mm<sup>2</sup>. Dopuszczalny spadek napięcia na odcinku od zasilaczy do LED-ów nie może przekroczyć 5%;
  - f) okablowanie i osprzęt powinny zostać dobrane uwzględniając pobór mocy w danych przestrzeniach oraz zabezpieczenia antyprzepięciowe;
  - g) przewody od sztyldów do skrzynki (wewnątrz budynku) należy prowadzić w korytkach z wierzchem półokrągłym w kolorze ciemno, lub jasno szarym;  
wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą mieć akceptację Zamawiającego (dalej – Karty materiałowe).
- 5) Po wykonaniu zasilania (czyli po zamontowaniu i podłączeniu zasilaczy) Wykonawca prześle Zamawiającemu projekt powykonawczy, który uwzględniać powinien także raport z dokonania stosownych pomiarów instalacji elektrycznej:
- a) pętli zwarcia do zacisków zasilacza w odniesieniu do zainstalowanego zabezpieczenia w skrzynce;
  - b) rezystancji izolacji przewodów.
- 6) Karty materiałowe :
- a) aby dokumentacja warsztatowa była kompletna, Wykonawca dołączy wypełnioną **Kartę materiałową** dla wszystkich sztyldów zamontowanych w wymienionych wcześniej lokalizacjach. W Karcie materiałowej wymienione muszą być wszystkie materiały, od budulców podstawowych, po np. klej do gwintów.
  - b) dla każdej takiej wyszczególnionej pozycji dołączone zostaną karty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty bezpieczeństwa tym dla asortymentu elektrycznego (wzór Karty materiałowej możliwy do pozyskania od Zamawiającego). Do wykonywanych prac należy stosować materiały posiadające dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
  - c) osobno, analogicznie stworzona musi być **Karta materiałowa elektryczna**.
5. **Gwarancja:**
- 1) Wykonawca zobowiązany będzie udzielić Zamawiającemu gwarancji na całość przedmiotu zamówienia. Przy czym okres udzielonej gwarancji nie może **być krótszy niż 24 miesiące**. Okres rękojmi musi być zrównany okresowi udzielonej gwarancji jakości.

- 2) Wykonawca w formie pisemnej przekaże Zamawiającemu instrukcję czyszczenia i konserwacji elementów przedmiotu zamówienia, jak również poda informację o zakresie i częstotliwości wykonywania przeglądów technicznych wraz z instrukcją wykonywania takich przeglądów, przy czym w okresie trwania udzielonej przez Wykonawcę gwarancji, obowiązek wykonywania przeglądów technicznych (min. 1 raz w okresie gwarancji) leży po stronie Wykonawcy, w ramach wynagrodzenia umownego.

#### 6. Prawo opcji:

- 1) Zamawiający zastrzega sobie możliwość rozszerzenia przedmiotu zamówienia w ramach prawa opcji w zakresie wskazanym w niniejszym dziale.
- 2) prawem opcji zostanie objęte: wykonanie zgodnie z OPZ dokumentacji warsztatowej dla przedmiotu zamówienia objętego prawem opcji oraz wykonanie i dostawa fabrycznie nowych, kompletnych, wolnych od wad konstrukcyjnych, fizycznych, prawnych, materiałowych i wykonawczych przestrzennych podświetlanych elementów identyfikacji wizualnej (logotypów i liter – ze stali nierdzewnej) oraz ich montaż na elewacji przy wejściach do budynku wchodzącego w skład kompleksu EC -1 Łódź, będącego siedzibą Narodowego Centrum Kultury Filmowej (NCKF) (3A) oraz Planetarium (3B) i wykonanie instalacji elektrycznej

rys. mapa lokalizacji



„EC1 ŁÓDŹ – MIASTO KULTURY” W ŁODZI , 90-021 Łódź ul. Targowa 1/3

- 3) w ramach realizacji prawa opcji Wykonawca zobowiązany jest również przygotować: rysunki warsztatowe zawierające opisy i detale sposobów montażu oraz dokumentację powykonawczą przedmiotu zamówienia, o którym mowa w pkt 2, w formie i zakresie wskazanym dla zamówienia podstawowego a także:
  - a) wykonać przedmiary na obiekcie (ustalenie dokładnej lokalizacji liter i logo);
  - b) ustalić szczegóły montażowe.
- 4) do wykonania przedmiotu zamówienia w ramach prawa opcji mają zastosowanie wymagania Zamawiającego dotyczące gwarancji, o których mowa w dziale 5 Gwarancja.
- 5) Zamawiający jest uprawniony do zgłoszenia woli skorzystania z prawa opcji poprzez złożenie stosownego oświadczenia Wykonawcy, nie później jednak **niż na 30 dni przed** upływem terminu na wykonanie zamówienia podstawowego.

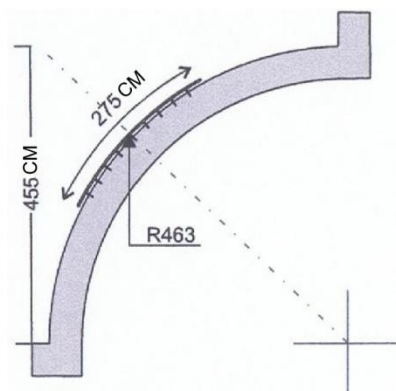
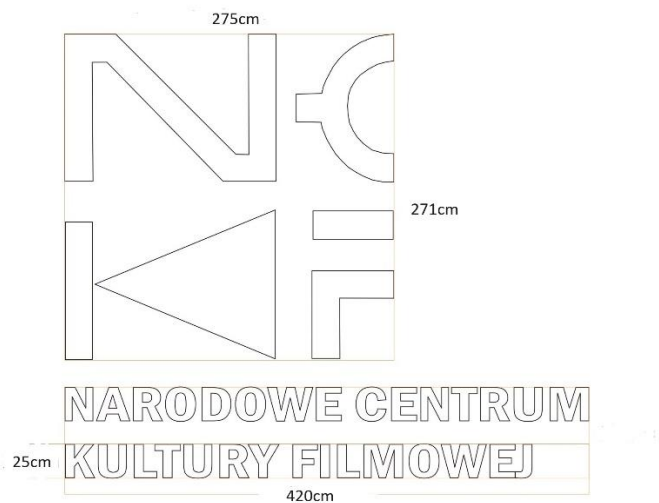
#### **6.1 Logotypy i litery NCKF oraz Planetarium - wymogi materiałowe (prawo opcji):**

- 1) logotypy i litery przestrzenne ze stali nierdzewnej, gładkiej AISI 304 gr. 1mm;
- 2) czcionka: GT Walsheim (Bold);
- 3) podkład do montażu LED: do zaproponowania przez Wykonawcę;
- 4) podświetlenie LED - efekt halo - barwa ciepła;
- 5) dystanse (tuleje 55mm) - montaż na szpilkach / kotwach za pomocą śrubek imbus bez łba;
- 6) kotwienie do ściany żelbetowej, poprzez warstwę cegły elewacyjnej;
- 7) logo do wykonania analogicznie do istniejących już Logo EC1;
- 8) możliwe użycie innych materiałów do montażu, najważniejsze jest utrzymanie tego samego efektu wizualnego, estetycznego i nie gorszej wytrzymałości na warunki atmosferyczne oraz niezawodne trzymanie się elewacji jak i poszczególnych części liter w całości, zwłaszcza przodów ze stali nierdzewnej;
- 9) instalacja elektryczna powinna być wykonana estetycznie i spełniać wymogi bezpieczeństwa pod względem elektrycznym i mechanicznym;
- 10) dla potrzeb podświetlenia szyldu, należy w ścianie wykonać otwór lub otwory dla przeprowadzenia przewodów zasilających do instalacji LED;
- 11) Zamawiający wewnątrz budynku zamontuje i wyposaży skrzynkę na potrzeby zasilania szyldu wraz z doprowadzeniem instalacji zasilania elektrycznego do skrzynki. Wykonawca zamontuje zasilacze w skrzynce i poprowadzi dalej zasilanie do podświetlenia LED; po wykonaniu zadania otwór/ otwory należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie czynników atmosferycznych.





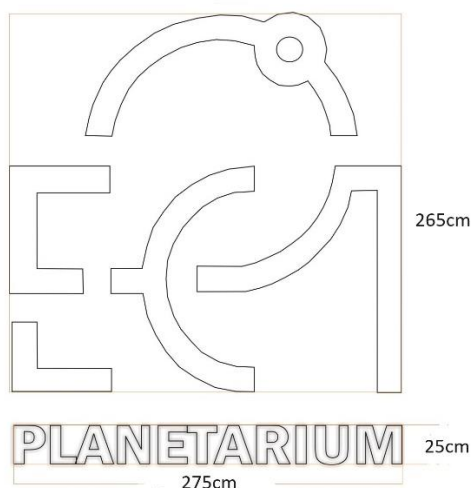
Przybliżone wymiary:



3B



Przybliżone wymiary:



## 7. Dokumentacja EC1 (Załączniki):

- 1) wyciąg z dokumentacji budowlanej istniejących budynków, w tym opisy warstw ścian dla których należy zaprojektować i wykonać mocowania sztyldów, znajduje się w Załączniku nr 1 do niniejszego OPZ;
- 2) grafiki wektorowe logotypów jako Załącznik nr 2.