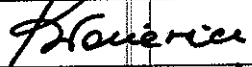
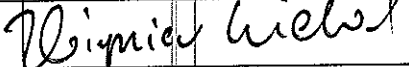


**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
DLA ZAPROJEKTOWANIA, WYKONANIA I MONTAŻU ZADASZEŃ Z PŁYT
TYPU „LEXAN”
NA STACJI POLE MOKOTOWSKIE (2 SZT.) I POLITECHNIKA (3 SZT.)
I LINII METRA W WARSZAWIE**

Zamawiający:

Miasto Stołeczne Warszawa, w imieniu i na rzecz, którego działa na podstawie udzielonych pełnomocnictw Zarząd Transportu Miejskiego, z siedzibą w Warszawie przy ul. Żelaznej 61 (00-848)

Imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy

l. p.	Imię i nazwisko	Podpis
1	Karolina Kłosiewicz	
2	Zbigniew Wieloch	

Kwiecień 2016

Nazwa zamówienia

Wykonanie remontu, polegającego na zaprojektowaniu, wykonaniu i montażu zadaszeń z płyt typu „lexan” na stacji Pole Mokotowskie (2 szt.) i Politechnika (3 szt.) I linii metra w Warszawie.

Adres obiektu

Miasto stołeczne Warszawa, Dzielnica Mokotów: dz. ew. nr 8 z obrębu 0103 (KW WA2M/00156329/1), dz. ew. nr 6 z obrębu 0102 (KW WA2M/00488786/8), Dzielnica Śródmieście: dz. ew. nr 31/8 z obrębu 0508, dz. ew. nr 94 z obrębu 0506 (KW WA4M/00143857/1), dz. ew. 93/1 z obrębu 0506

Zamawiający

Miasto Stołeczne Warszawa, Pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, NIP 525-22-48-481 w imieniu i na rzecz którego działa Zarząd Transportu Miejskiego, ul. Żelazna 61, 00-848 Warszawa, reprezentowany na podstawie pełnomocnictwa nr GP-OR.0052.5237.2013 z dnia 16 grudnia 2013 r. udzielonego przez Prezydenta m. st. Warszawy, przez Pana Wiesława Witka – Dyrektora Zarządu Transportu

Termin wykonania zamówienia

Realizacja całości Przedmiotu Zamówienia w terminie 4 miesięcy od dnia podpisania Umowy.

Nazwy i kody CPV

71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
45223220-4 Roboty zadaszeniowe
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Rozdział I

Przedmiot Zamówienia

W ramach niniejszego Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania zadaszeń z płyt typu „lexan” na stacji Pole Mokotowskie (2 szt.) i Politechnika (3 szt.) I linii metra w Warszawie, na podstawie uprzednio sporządzonej we własnym zakresie dokumentacji projektowej, a w szczególności do:

- 1) wykonania inwentaryzacji obiektu w zakresie wystarczającym do sporządzenia dokumentacji projektowo-wykonawczej,
- 2) wykonania projektu dla wykonania zadaszeń oraz ich montażu wraz ze STWiOR,
- 3) wykonania Przedmiotu Zamówienia w oparciu o sporządzoną dokumentację,
- 4) wykonania dokumentacji powykonawczej.

Opracowana dokumentacja, opisana powyżej w pkt. 1-2 ma umożliwić wykonanie Przedmiotu Zamówienia bez konieczności wykonywania przez Zamawiającego jakichkolwiek dodatkowych projektów, opracowań czy uzgodnień.

Rozdział II

Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia

Zadaszenia na stacji Pole Mokotowskie

Konstrukcja zadaszenia wykonana w konstrukcji stalowej. Głównym jej elementem są łuki o promieniu wewnętrznym $R=2900$ mm wykonane z dwóch profili stalowych L100 zespawanych ze sobą półkami tworząc zamknięty przekrój kwadratowy, w rozstawie osiowym 3440 mm (pd-wsch) i 3400 mm (pd-zach). Łuki w kierunku podłużnym połączono szprosami z rur 100x100x6 spawanymi na całym obwodzie styku spoiną. Dla rozstawu osiowego o 1720 mm (pd-wsch) i 1700 mm (pd-zach), w zewnętrznym licu łuku głównego, występują łuki pośrednie z rury stalowej kwadratowej 60x60x5 mm. W ścianie szczytowej zadaszenia łuk o promieniu wewnętrznym 1050 mm z rury zimnogiętej kwadratowej 60x60x5 mm. Oba łuki połączono szprosami ukośnymi z rury zimnogiętej 60x60x5 mm. Elementy stalowe zadaszeń pomalowane farbą w kolorze granatowym wg RAL 5010.

Zadaszenia na stacji Politechnika

Konstrukcja zadaszenia wykonana w konstrukcji stalowej. Głównym jej elementem są łuki o promieniu wewnętrznym $R=2800$ mm (wyjścia północne) i $R=3150$ mm (wyjście południowe) wykonane z rury kwadratowej 100x100x6 jako wyrób zimnogięty, w rozstawie osiowym 3600 mm (głowica północna) i 3540 mm (głowica południowa). Łuki zamocowano na podwalinie, przegubowo. Podwaliny wykonane z rury zimnogiętej 100x100x6. Łuki w kierunku podłużnym połączono szprosami z rur 100x100x6 spawanymi na całym obwodzie. W rozstawie osiowym co 1200 mm (wyjścia północne) i co 1780 mm (wyjście południowe), w zewnętrznym licu łuku głównego, przyjęto łuki pośrednie z rury stalowej kwadratowej 60x60x5. W ścianie szczytowej zadaszenia występuje łuk, o promieniu wewnętrznym $R=1050$ mm (głowica północna) i $R=1150$ mm (głowica południowa) z rury zimnogiętej 60x60x5. Oba łuki połączone są szprosami ukośnymi z rury zimnogiętej 60x60x5 mm. Elementy stalowe zadaszeń pomalowane farbą w kolorze granatowym wg RAL 5010.

Rozdział III

Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu Zamówienia

Dokumentacja projektowa

Projekty zadaszeń należy wykonać zgodnie z wymaganymi: warunkami technicznymi, opiniami i uzgodnieniami, zgodnymi z ustawą Prawo budowlane.

Projekty wykonane dla każdego zadaszenia powinny być opracowane stopniu szczegółowości niezbędnym do realizacji i ich montażu.

Projekty muszą zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowania adekwatnych skal rysunków z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą zestawów okien i zastosowanych rozwiązań materiałowych.

W ramach niniejszego Przedmiotu Zamówienia Wykonawca sporządzi specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072).

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca uzyska wszelkie wymagane pozwolenia, uzgodnienia i opinie, niezbędne do realizacji robót montażowych.

Wszelkie niezbędne materiały, konieczne do wykonania Przedmiotu Zamówienia, Wykonawca pozyska na własny koszt i we własnym zakresie.

Wszystkie elementy dokumentacji projektowej, jakie wykona Wykonawca w ramach Przedmiotu Zamówienia, będą podlegały uzgodnieniu przez Zamawiającego.

Realizacja prac

Zakres robót objętych Przedmiotem Zamówienia

- 1) demontaż płyt z poliwęglanu „Lexan”, profili aluminiowych mocujących oraz podkładek gumowych,
- 2) piaskowanie lub szrotkowanie konstrukcji stalowej przekrycia (w przypadku, gdy konstrukcja nie uległa korozji, ani uszkodzeniom; w pozostałych przypadkach należy konstrukcję wykonać na nowo),
- 3) lakierowanie konstrukcji stalowej (RAL 5010) ,
- 4) montaż nowych płyt typu „Lexan” oraz profili aluminiowych mocujących,
- 5) uszczelnienie złączy płyt typu „Lexan” za pomocą podkładek gumowych,
- 6) montaż profili aluminiowych mocujących.

Ogólne zasady wykonania robót

- 1) Godziny wykonywania prac należy uzgodnić z Metrem Warszawskim Sp. z o.o.
- 2) Metro Warszawskie Sp. z o.o. udostępni dostęp do energii elektrycznej 230V.
- 3) Na czas prowadzenia robót wyjście zostanie zamknięte.
- 4) Po zakończeniu prac w danym dniu należy pozostawić teren w takim stanie aby można

- było korzystać z wejścia do metra.
- 5) Należy unikać prowadzenia robót jednocześnie przy dwóch wyjściach jednocześnie.
 - 6) Wykonawca obowiązany jest do zabezpieczenia i odpowiedniego oznakowania terenu prowadzonych prac.
 - 7) Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.
 - 8) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami norm PN i EN-PN i postanowieniami PFU.
 - 9) Wykonawca uzyska wszelkie zezwoleń na zajęcie terenu, pasa drogowego itp. niezbędnych dla prowadzenia robót.
 - 10) Za ewentualne szkody powstałe w infrastrukturze MW związane z wykonywanymi robotami odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

Montaż zadaszenia.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót montażowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt oraz rozplanować sposób montażu. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych.

Rozdział IV

Właściwości funkcjonalno – użytkowe Przedmiotu Zamówienia

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną i poleceniami zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wykonawca jest zobowiązany, przed dokonaniem wyceny, do sporządzenia dokładnego obmiaru robót w miejscu wbudowania materiałów.

Kolorystykę profili należy dopasować do koloru na jaki pomalowane są istniejące już elementy konstrukcji i okładzin aluminiowych (RAL 5010).

Orientacyjne zestawienie materiałów – stacja Pole Mokotowskie

Szczegółowe ilości materiałów, niezbędnych do wykonania Przedmiotu Zamówienia, określili dokumentacja projektowa, stąd podane niżej ilości mają charakter jedynie orientacyjny, ułatwiający Wykonawcy sporządzenie Oferty.

- 1) Płyty z poliwęglanu typu „LEXAN” przezroczystego o grubości 6 mm z powłoką „UV resistance” (pierwotnie zamontowane były płyty LEXAN EXELL clear).
 - a) wyjście pd-wsch – 158 m2,

- b) wyjście pd-zach – 154 m²,
- 2) Farby, lakiery do malowania konstrukcji stalowej:
 - a) wyjście pd-wsch – 3731 kg
 - b) wyjście pd-zach – 4033 kg
- 3) Nowe profile aluminiowe mocujące lakierowane:
 - a) wyjście pd-wsch – profil 100 mm – 102 mb; profil 60 mm-110 mb; podwalina 150x100mm – 54 mb
 - b) wyjście pd-zach – profil 100 mm – 101 mb; profil 60 mm-108 mb; podwalina 150x100 mm – 46 mb
- 4) Podkładka gumowa:
 - a) wyjście pd-wsch – profil 100 mm – 102 mb; profil 60mm-110 mb; podwalina 150x100 mm – 54 mb
 - b) wyjście pd-zach – profil 100 mm – 101 mb; profil 60 mm-108 mb; podwalina 150x100 mm – 46 mb
- 5) Okap/okapnik z blachy aluminiowej powlekanej:
 - a) wyjście pd-wsch – 54 mb,
 - b) wyjście pd-zach – 53 mb,

Orientacyjne zestawienie materiałów – stacja Politechnika

Szczegółowe ilości materiałów, niezbędnych do wykonania Przedmiotu Zamówienia, określi dokumentacja projektowa, stąd podane niżej ilości mają charakter jedynie orientacyjny, ułatwiający Wykonawcy sporządzenie Oferty.

- 1) Płyty z poliwęglanu typu „LEXAN” przezroczystego o grubości 6 mm z powłoką „UV resistance”(pierwotnie zamontowane były płyty LEXAN EXELL UV):
 - a) dwa wyjścia północne – 2x96 m²=192 m²,
 - b) wyjście południowe – 106 m²,
- 2) Farby, lakiery do malowanie konstrukcji stalowej:
 - a) dwa wyjścia północne – 2x2140 kg =4280 kg
 - b) wyjście południowe – 3124 kg,
- 3) Nowe profile aluminiowe mocujące lakierowane:
 - a) dwa wyjścia północne – profil 100 mm – 2x90=180 mb; profil 60 mm-2x89-178 mb;
 - b) wyjście południowe – profil 100 mm – 94mb; profil 60 mm-73mb
- 4) Podkładka gumowa;
 - a) dwa wyjścia północne – profil 100 mm – 2x90=180 mb; profil 60 mm-2x89-178 mb;
 - b) wyjście południowe – profil 100 mm – 94 mb; profil 60 mm-73 mb
- 5) Okap/okapnik z blachy aluminiowej powlekanej gr.4 mm:
 - a) dwa wyjścia północne – 2x28=56 mb

b) wyjście pd-zach- 28 mb.

Roboty demontażowe

Materiały z demontażu należy wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót rozbiórkowych.

Roboty montażowe

- 1) Płyty z poliwęglanu typu „Lexan” zamontowane w profile z aluminium powlekanego, mocowane do konstrukcji stalowej.
- 2) Przestrzeń między profilem aluminiowym mocującym a płytą typu „Lexan” wypełnione podkładką gumową, jako uszczelnienie połączenia wg rysunków dostępnych do wglądu w siedzibie MW.
- 3) Okap z blachy aluminiowej (na styku zadaszenia z murkiem) zamontowany czołowo z płytą typu „Lexan”, w taki sam sposób jak wg rysunków detali dostępnych do wglądu w siedzibie MW.
- 4) Wszystkie obróbki oraz mocowania należy wykonać wg rysunków detali dostępnych do wglądu w siedzibie MW.

Rozdział V

Odbiór Przedmiotu Zamówienia

Dokumentacja projektowa

Wykonawca wykona i przekaze Zamawiającemu projekt okien wraz ze STWIOR oraz inne opracowania konieczne do zrealizowania Przedmiotu Zamówienia. Dokumentację projektową Wykonawca przekaze Zamawiającemu w 3 egz. w wersji papierowej i w 1 egz. w wersji elektronicznej.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać projekty wykonawcze, wszelkie oświadczenia, pozwolenia i uzgodnienia, atesty i certyfikaty i deklaracje zgodności użytych materiałów w tym m. in.:

- 1) inwentaryzację powykonawczą,
- 2) dokumentację z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

Dokumentacja powinna być przygotowana w 2 egz. w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej i przedłożona Zamawiającemu.

Odbiór Końcowy

Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy oraz po sprawdzeniu przez Zamawiającego kompletności przekazanej przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej Przedmiotu Zamówienia.

W przypadku konieczności uzupełnienia dokumentacji powykonawczej, podpisanie Protokołu Odbioru Końcowego Przedmiotu Zamówienia zostanie wstrzymane do czasu dokonania przez Wykonawcę stosownych uzupełnień. Termin na dokonanie uzupełnień,

o których mowa w zdaniu poprzednim, nie może być dłuższy niż 7 dni od dnia wezwania do ich dokonania.

Przy Odbiorze Końcowym ocenie podlegają:

- 1) Prawidłowość cech geometrycznych montowanych elementów zadaszenia,
- 2) Jakość wykończenia zamontowanych elementów.

Rozdział VI

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem Przedmiotu Zamówienia

- 1) Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z póź. zm.) oraz przepisami z nią związanymi;
- 2) Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*; (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z póź. zm.);
- 3) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z póź. zm.);
- 4) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty metra i ich usytuowanie* (Dz. U. Nr 144, poz. 859)
- 5) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- 6) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 08 grudnia 2005 r. *w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa* (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2198)
- 7) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. *w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn* (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1228)
- 8) Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. *o ochronie przeciwpożarowej* (t.j. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z póź. zm.);
- 9) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 roku *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* (Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 t.j.)
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. *w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* (Dz. U. nr 80, poz. 563)

Załączniki:

1. Zdjęcia
2. Archiwalne opisy i rysunki zadaszeń na stacjach A10 i A11