

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC**

**(Opis Techniczny Przedmiotu Zamówienia)**

### **Przedmiot zamówienia:**

Utrzymanie ekranów akustycznych oraz  
drogowych obiektów inżynierskich zlokalizowanych  
na terenie m.st. Warszawy w zakresie mycia, usuwania graffiti  
i plakatów oraz powłokowego trwałego i zmywalnego zabezpieczania  
ich powierzchni przed umieszczaniem graffiti i plakatów

## **1. Przedmiot zamówienia:**

- 1.1. Utrzymanie ekranów akustycznych w zakresie mycia, usuwania graffiti i plakatów, zlokalizowanych w ciągach komunikacyjnych na terenie m.st. Warszawy (Załącznik Nr 1) oraz ekranów akustycznych przekazanych do eksploatacji ZDM w trakcie trwania umowy.
- 1.2. Czyszczenie drogowych obiektów inżynierskich z plakatów i graffiti zgodnie z wykazem drogowych obiektów inżynierskich m.st. Warszawy (Załącznik Nr 2) oraz obiektów inżynierskich przekazanych do eksploatacji ZDM w trakcie trwania umowy.
- 1.3. Zabezpieczanie powierzchni ww. ekranów akustycznych i drogowych obiektów inżynierskich przed umieszczaniem graffiti i plakatów permanentnym/trwałym systemem powłokowym na bazie silikonów i/lub silikatów.
- 1.4. Zabezpieczanie powierzchni ww. ekranów akustycznych i drogowych obiektów inżynierskich przed umieszczaniem graffiti i plakatów zmywalnym systemem powłokowym na bazie mikro – wosków.

## **2. Zakres wykonania prac:**

Według punktu 5.

## **3. Wymagania dotyczące Wykonawcy:**

- 3.1. Wykonawca wykaże, że posiada sprzęt potrzebny do wykonania usług oraz że wykonał prace o podobnym charakterze w okresie ostatnich 3 lat.
- 3.2. Wykonawca zobowiązany jest posiadać bazę sprzętową zlokalizowaną w granicach m.st. Warszawy.
- 3.3. Do realizacji niniejszej umowy Wykonawca wystawi, co najmniej 3 brygady robocze, ze stanem osobowym przynajmniej 4 osoby, na każdą brygadę.

## **4. Wymagania dotyczące prac:**

- 4.1. Prace muszą być wykonane zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” (Załącznik Nr 3) oraz Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST M-29.56.02 (Załącznik Nr 4).
- 4.2. Wykonawca wykona we własnym zakresie wszelkie prace i czynności towarzyszące, w tym wynikające z organizacji ruchu na czas wykonywania poszczególnych prac będących przedmiotem zamówienia, dostępu do miejsc ich wykonania, poboru energii elektrycznej, wody itp.
- 4.3. Prace muszą być prowadzone zgodnie z zasadami BHP, ochrony środowiska, wymaganiami producenta stosowanych środków i obowiązującymi przepisami, a sposoby czyszczenia oraz zabezpieczania ich przed umieszczaniem graffiti i plakatów nie mogą powodować uszkodzenia ekranów akustycznych, ani drogowych obiektów inżynierskich, ani istniejących na tych obiektach trwałych powłok antygraffiti/antyplakat.
- 4.4. Wykonawca zobowiązany jest w przypadku uszkodzenia powierzchni czyszczonych/zabezpieczanych, czy też istniejących na nich powłok antygraffiti/antyplakat

dokonać ich naprawy/odtworzenia na własny koszt w terminie i technologii uzgodnionej z Zamawiającym.

- 4.5. Za ewentualne szkody powstałe w trakcie wykonywania prac, również wobec osób trzecich, odpowiada Wykonawca.
- 4.6. Ewentualne wyłączenia i ograniczenia ruchu kołowego należy przeprowadzić zgodnie z procedurą wynikającą z obowiązujących w tym zakresie przepisów.
- 4.7. Czyszczenie/zabezpieczanie ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich na ulicach o dużym natężeniu ruchu należy wykonać w dni wolne od pracy, bądź w porach nocnych (w godz. od 22:00 do 6:00), ostatecznie w dni robocze, ale poza godzinami szczytu ruchu kołowego.
- 4.8. Wykonawca winien posiadać oznakowane pojazdy wykonujące prace i czynności w ramach przedmiotowego zamówienia. Pojazdy powinny być wyposażone, między innymi w zespoloną lampę sygnalizacyjną/ostrzegawczą (belkę świetlną) ze światłem żółtym przerywanym z podświetlanym napisem „Służba drogowa” na dachu kabiny, z tyłu pojazdu znaki: A-14 i obrotowy C-9/10 ze strzałą świetlną i tablicę U-3d, folia min. II generacji na bokach samochodu oraz z tyłu napis „Służba drogowa” na folii odbłaskowej w jednym wierszu, wykonany czarnymi literami w pasie koloru żółtego – wysokość liter 130 mm, szerokość pasa żółtego 200 mm. Ww. oznakowanie pojazdów Wykonawca zrealizuje we własnym zakresie i na własny koszt.
- 4.9. Przed przystąpieniem do wykonywania prac w ciągu 14 dni od podpisania umowy Wykonawca uzgodni harmonogram czyszczenia ekranów z Wydziałem Mostów Zarządu Dróg Miejskich – *osoba do kontaktu: Pani Iwona Ośko, tel. kom. 508 010 862, e-mail: i.nietubyc@zdm.waw.pl*
- 4.10. Zamawiający ma prawo zmienić harmonogram czyszczenia ekranów w trakcie trwania umowy.
- 4.11. Zamawiający będzie zlecał Wykonawcy według potrzeb wykonanie czyszczenia w zakresie usuwania graffiti i plakatów oraz zabezpieczenia powierzchni systemami antygraffiti/antyplakat w trakcie trwania umowy.
- 4.12. Wykonawca rozpocznie usuwanie graffiti i plakatów w ciągu 48 h od otrzymania zlecenia od Zamawiającego.
- 4.13. Wykonawca rozpocznie zabezpieczanie powierzchni systemami antygraffiti/antyplakat w ciągu 48 h od otrzymania zlecenia od Zamawiającego.
- 4.14. Wykonawca musi przystąpić do mycia ekranów nie później niż siódmego dnia od daty wskazanej w harmonogramie prac ustalonym przez Strony, bądź w przypadku konieczności zmiany ww. harmonogramu, od daty przekazania zgłoszenia Wykonawcy przez ZDM.
- 4.15. W przypadku nieuzasadnionego (nie akceptowanego przez Zamawiającego) niezastosowania się do ustaleń wymienionych w pkt 4.12., 4.13. i 4.14., co do terminu przystąpienia do pracy, Zamawiający za każdy dzień zwłoki naliczać będzie kary umowne.

- 4.16. Kary umowne naliczane będą w wysokości 0,5% za każdy dzień zwłoki w odniesieniu do wartości brutto zleconej pracy, wyrażonej jako:
- Powierzchnia ekranów do mycia na konkretnym obiekcie,
  - Powierzchnia graffiti do usunięcia równa 100 m<sup>2</sup>,
  - Powierzchnia plakatów do usunięcia równa 100 m<sup>2</sup>,
  - Powierzchnia do zabezpieczenia trwałymi systemami antygraffit/antyplakat równa 100 m<sup>2</sup>,
  - Powierzchnia do zabezpieczenia zmywalnymi systemami antygraffiti/antyplakat równa 100 m<sup>2</sup>.
- 4.17. Przed przystąpieniem do czyszczenia/zabezpieczania ww. obiektów Wykonawca powiadomi pisemnie (faksem) odpowiednie Wydziały ZDM (w tym Pogotowie Drogowe, Wydział Organizacji Ruchu, Wydział Mostów, odpowiednią delegaturę Wydziału Dróg) o terminie i lokalizacji prowadzonych prac.
- 4.18. Wykonawca ma obowiązek zorganizować oraz prowadzić zlecone usługi z należytą starannością.
- 4.19. Wszystkie środki użyte do czyszczenia oraz zabezpieczania przeciw graffiti i plakatom muszą posiadać atest PZH, a ich rekomendacje/aprobaty/karty techniczne przed przystąpieniem do prac, muszą zostać przedstawione Zamawiającemu do akceptacji.
- 4.20. Użyte systemy trwałego i zmywalnego zabezpieczania ekranów akustycznych i drogowych obiektów inżynierskich muszą zapewniać ich jednocześnie zabezpieczenie przed graffiti, jak również przed plakatami.
- 4.21. Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na okres 3 lat od daty protokolarnego (daty protokołu częściowego/końcowego) odbioru powłoki antygraffiti/antyplakat na wykonane prace związane z zabezpieczeniem powierzchni trwałymi systemami antygraffiti/antyplakat.
- 4.22. W okresie ww. gwarancji Wykonawca jest zobowiązany do nieodpłatnego usuwania wad powłok, ujawnionych po protokolarnym odbiorze, które wynikają z nieprawidłowego wykonania przedmiotu umowy albo jego części lub z jakiegokolwiek działania lub zaniechania Wykonawcy.
- 4.23. W razie stwierdzenia w okresie gwarancji wad powłok, Zamawiający żąda ich usunięcia wyznaczając Wykonawcy na to odpowiedni termin.
- 4.24. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich niezbędnych informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny usługi i podpisania umowy, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy związanych z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy.
- 4.25. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej, która ma zawierać rodzaj i zakres prac, datę i miejsce prowadzonych prac, rodzaj i powierzchnię umytych/zabezpieczonych elementów oraz karty techniczne/rekomendacje/aprobaty użytych przy realizacji zamówienia materiałów oraz w przypadku systemów trwałego zabezpieczenia

przeciwko antygraffiti/antyplakat Instrukcję/opis sposobu czyszczenia powierzchni, zapewniający trwałość powłoki. Ponadto wykona dokumentację fotograficzną, uwzględniającą charakterystyczne powierzchnie czyszczonych i zabezpieczanych drogowych obiektów inżynierskich oraz ekranów akustycznych przed, w trakcie i po wykonaniu ich czyszczenia/zabezpieczenia. Zdjęcia należy wykonywać aparatem z datownikiem – zdjęcia muszą być opatrzone datą i godziną wykonania. Ww. dokumentacja sporządzona ma być w dwóch egzemplarzach w formie papierowej oraz w jednym egzemplarzu w formie elektronicznej jako plik pdf., przekazany Zamawiającemu na płycie CD, bądź na przenośnym nośniku danych.

## **5. Technologia:**

### **5.1. Dwustronne mycie ekranów akustycznych**

5.1.1. Zastosowanie środków ułatwiających usuwanie istniejącego zabrudzenia, dobranych stosownie do czyszczonego rodzaju powierzchni (tworzywo sztuczne, aluminium, stal, beton, zabezpieczona/niezabezpieczona trwałymi/zmywalnymi systemami antygraffiti/antyplakat), zgodnie z zaleceniami producenta środka czyszczącego.

5.1.2. Czyszczenie przy zastosowaniu gąbek, szczotek z miękkim włosiem, myjek ciśnieniowych itp., zapewniających dokładne i efektywne usunięcie zabrudzeń w sposób nieuszkodzający czyszczonej powierzchni, w tym istniejących powłok antygraffiti/antyplakat. Myciu podlegają wszystkie elementy ekranu akustycznego, w tym m.in.: podwaliny, słupy, wypełnienia akustyczne wraz z ramami itd. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca newralgiczne konstrukcji ekranów tj. wymagane jest oczyszczenie stóp słupów stalowych, miejsc styku podwalina/panel akustyczny/słup stalowy oraz szczytu słupów (górnej części panelu akustycznego/reduktora hałasu).

5.1.3. Po usunięciu zabrudzeń, oczyszczoną powierzchnię należy spłukać czystą wodą pod ciśnieniem, celem usunięcia z niej zastosowanych środków chemicznych.

5.1.4. Czyszczenie prowadzić w sposób niepowodujący przedostawanie się środków chemicznych do gleby, traw i roślin wokół czyszczonych obiektów.

### **5.2. Usuwanie graffiti z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich.**

5.2.1. Według instrukcji producenta środka czyszczącego - środek oraz technologię czyszczenia należy dobrać stosownie do rodzaju czyszczonej powierzchni tj. do tworzywa sztucznego, betonu, stali, granitu/marmuru, piaskowca, do powierzchni zabezpieczonych/niezabezpieczonych systemami trwałymi/zmywalnymi antygraffiti/antyplakat itp.

5.2.2. Czyszczenie prowadzić w sposób zapewniający dokładne i efektywne usunięcie graffiti w sposób nieuszkodzający czyszczonej powierzchni oraz istniejących trwałych powłok antygraffiti/antyplakat.

5.2.3. Czyszczenie prowadzić w sposób niepowodujący przedostawanie się środków chemicznych do gleby, traw i roślin wokół czyszczonych obiektów.

### **5.3. Usuwanie plakatów z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich.**

5.3.1. Według instrukcji producenta środka czyszczącego - środek oraz technologię czyszczenia należy dobrać stosownie do rodzaju czyszczonej powierzchni tj. do tworzywa sztucznego, betonu, stali, granitu/marmuru, piaskowca, do powierzchni zabezpieczonych/niezabezpieczonych powłokami trwałymi/zmywalnymi antygraffiti/antyplakat itp.

5.3.2. Czyszczenie prowadzić w sposób zapewniający dokładne i efektywne usunięcie plakatów oraz kleju w sposób nieuszkodzający czyszczonej powierzchni oraz istniejących trwałych powłok antygraffiti/antyplakat.

5.3.3. Czyszczenie prowadzić w sposób niepowodujący przedostawanie się środków chemicznych do gleby, traw i roślin wokół czyszczonych obiektów.

### **5.4. Zabezpieczanie ekranów akustycznych i drogowych obiektów inżynierskich przed umieszczaniem graffiti i plakatów, powłokowym systemem permanentnym/trwałym na bazie silikonów i/lub silikatów.**

5.4.1. Wymagania, co do właściwości użytego przez Wykonawcę trwałego (permanentnego) systemem antygraffiti/antyplakat:

5.4.1.1. Okres trwałości: minimum 5 lat.

5.4.1.2. Trwałość minimum do 15 zmywań – nałożony system zapewnia wielokrotne usuwanie graffiti i plakatów bez konieczności odnawiania powłoki.

5.4.1.3. Nie powoduje odbarwień/przebarwień/zmiany koloru/zmiany przejrzystości powierzchni, na którą jest nakładany.

5.4.2. Według instrukcji producenta/karty/aprobaty technicznej systemu trwałych powłok antygraffit/antyplakat - środek oraz technologię wykonania systemu należy dobrać stosownie do rodzaju zabezpieczanej powierzchni tj. do tworzywa sztucznego, betonu, stali, granitu/marmuru, piaskowca itp., w tym należy uwzględnić odpowiednie przygotowanie powierzchni przed nałożeniem powłoki m.in.: oczyszczenie z zanieczyszczeń, osuszenie, odtłuszczenie, zagruntowanie powierzchni itp. bez uwzględnienia usunięcia graffiti i plakatów – które w przypadku wystąpienia na zabezpieczanej powierzchni zostanie zlecone i rozliczone odpowiednio z pozycji: „*Usuwanie graffiti z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich*”, „*Usuwanie plakatów z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich*”.

5.4.3. Nakładanie powłok prowadzić w sposób zapewniający dokładne i efektywne pokrycie zabezpieczanej powierzchni, zgodny z zaleceniami producenta użytego środka.

5.4.4. Zabezpieczanie prowadzić w sposób niepowodujący przedostawanie się środków chemicznych do gleby, traw i roślin wokół czyszczonych obiektów.

## **5.5. Zabezpieczanie ekranów akustycznych i drogowych obiektów inżynierskich przed umieszczaniem graffiti i plakatów, powłokowym systemem zmywalnym na bazie mikro - wosków.**

5.5.1. Wymagania, co do właściwości użytego przez Wykonawcę zmywalnego systemu antygraffiti/antyplakat:

5.5.1.1. Okres trwałości: minimum 5 lat.

5.5.1.2. Nie powoduje odbarwień/przebarwień/zmiany koloru/zmiany przejrzystości powierzchni, na którą jest nakładany.

5.5.2. Według instrukcji producenta/karty/aprobaty technicznej systemu zmywalnych powłok antygraffiti/antyplakat - środek oraz technologię wykonania systemu należy dobrać stosownie do rodzaju zabezpieczanej powierzchni tj. do tworzywa sztucznego, betonu, stali, granitu/marmuru, piaskowca itp., w tym należy uwzględnić odpowiednie przygotowanie powierzchni przed nałożeniem powłoki m.in.: oczyszczenie, osuszenie, odtłuszczenie, zagruntowanie powierzchni itp. bez uwzględnienia usunięcia graffiti i plakatów – które w przypadku wystąpienia na zabezpieczanej powierzchni zostanie zlecone i rozliczone odpowiednio z pozycji: „*Usuwanie graffiti z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich*”, „*Usuwanie plakatów z ekranów akustycznych oraz drogowych obiektów inżynierskich*”.

5.5.3. Nakładanie powłok prowadzić w sposób zapewniający dokładne i efektywne pokrycie zabezpieczanej powierzchni, zgodny z zaleceniami producenta użytego środka.

5.5.4. Zabezpieczanie prowadzić w sposób niepowodujący przedostawanie się środków chemicznych do gleby, traw i roślin wokół czyszczonych obiektów.

## **6. Odbiór prac:**

Odbiór prac odbywać się będzie na podstawie częściowych protokołów zdawczo-odbiorczych faktycznie wykonanych prac, podpisanych przez obie Strony oraz protokołu odbioru końcowego, do których Wykonawca dołączać będzie powykonawczą dokumentację fotograficzną, o której mowa w pkt 4.25. Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie ilości, jakości i wartości wykonanych prac. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zakończony element prac. Odbiorów częściowych i końcowego dokonuje przedstawiciel Zamawiającego z udziałem Wykonawcy. Przyjęcie prac może nastąpić po stwierdzeniu wykonania prac zgodnie z umową i obowiązującymi normami.

## **7. Rozliczenie prac:**

Rozliczenie prac będzie następowało na koniec każdego miesiąca – fakturami częściowymi oraz fakturą końcową po zakończeniu całości zamówienia. Podstawą do wystawienia faktury przez Wykonawcę jest protokół odbioru częściowego lub końcowego uzgodniony pomiędzy Stronami umowy, sporządzony na podstawie faktycznie wykonanych prac – wg obmiaru potwierdzonego przez Zamawiającego. Do każdego protokołu częściowego oraz protokołu końcowego Wykonawca załączy wykaz oczyszczonych/zabezpieczonych obiektów, zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik Nr 5.