

## Załącznik nr 2 do umowy

### Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie i montaż przez Wykonawcę stałego urządzenia gaśniczego w hali przyjęcia odpadów, wraz z wykonaniem infrastruktury towarzyszącej, w zakładzie/installacji w ....., gm. ....
2. Przedmiot zamówienia, o którym mowa w pkt 1 winien być wykonany w oparciu o:
  - 1) umowę,
  - 2) formularz ofertowy Wykonawcy wraz z kosztorysami ofertowymi sporządzonymi metodą kalkulacji szczegółowej, które stanowią załącznik nr 1 do umowy.
  - 3) opis przedmiotu zamówienia, który stanowi załącznik nr 2 do umowy.
  - 4) dokumenty:
    - Projekt budowlany,
    - Projekt wykonawczy,
    - Kosztorys nakładczy i przedmiar robót,
    - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, które stanowią załącznik nr 3 do umowy.

Na wykonanie przedmiotu zamówienia składa się:

1. Zrealizowanie przez Wykonawcę zakresu prac określonych w umowie, formularzu ofertowym Wykonawcy wraz z kosztorysami ofertowymi sporządzonymi metodą kalkulacji szczegółowej, które stanowią załącznik nr 1 do umowy, dokumentacji stanowiącej załącznik nr 3 do umowy oraz w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
2. Wykonanie przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia ma być potwierdzone odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
3. Przed podpisaniem przez strony końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego, potwierdzającego zrealizowanie przez Wykonawcę przedmiotu zamówienia, będzie prawidłowe, zgodne z oczekiwaniami Zamawiającego, wykonanie i działanie przedmiotu zamówienia. W tym celu Wykonawca zobowiązany jest:
  - 1) wykonać zakres prac wynikający z umowy i jej załączników, w tym zrealizować dostawę i montaż przewidzianych do zastosowania urządzeń, materiałów i instalacji.
  - 2) przeprowadzić uruchomienie, rozruchy i testowanie wykonanego przedmiotu zamówienia bez wad, przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego oraz przy możliwym udziale PSP, którego zakres obejmuje (zgodnie z PN-M-51540: „Ochrona przeciwpożarowa. Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania i instalowania oraz odbioru eksploatacji):
    - a) sprawdzenie dokumentacji projektowej,
    - b) przegląd urządzenia tryskaczowego, który polega na oględzinach zewnętrznych urządzenia i sprawdzeniu jego zgodności z dokumentacją projektową i wymaganiami normy. Przeglądowi należy poddać:
      - elementy budowlane oddzielające przestrzeń chronioną urządzeniem tryskaczowym od przestrzeni niechronionych,
      - ważniejsze części składowe urządzenia tryskaczowego, w tym co najmniej (jeśli dotyczy):
        - hydrofor i zbiornik grawitacyjny,
        - zbiorniki pośrednie i zbiorniki zapasu,
        - armaturę zaporową i regulacyjną oraz filtry na przewodach zasilających,
        - pompy zasilające,
        - łączniki ciśnieniowe,
        - rozdzielnię urządzenia tryskaczowego,
        - zawory kontrolno-alarmowe z przyspieszaczami,
        - urządzenia alarmowe,
        - wskaźniki, w tym wskaźniki przepływu oraz przyrządy pomiarowe,
        - tryskacze.

- Sposób wykonania robót montażowych, ze szczególnym uwzględnieniem:
    - usytuowania, spadków i połączeń przewodów rurowych,
    - dostępu do armatury i urządzeń pomiarowych,
    - przejść przewodów przez elementy budowlane i kompensacji przewodów rurowych,
    - uchwytów i mocowań przewodów,
    - zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych przewodów przed korozją.
  - Rozstawienie tryskaczy.
  - Widoczność i trwałość oznaczeń na manometrach, wodowskazach, poziomowskazach i armaturze zaporowej, określających odpowiednio: dopuszczalne ciśnienie, dopuszczalne poziomy oraz prawidłowy stan pracy.
- c) sprawdzenie drożności przewodów i armatury przez przeprowadzenie próby płukania, sporządzenie protokołu i przekazanie go Zamawiającemu. W przypadku, gdy płukanie przewodów odbywało się sukcesywnie, podczas budowy urządzenia, za wystarczające uznaje się przedstawienie i przekazanie protokołów z odbytych płukań Zamawiającemu.
- d) sprawdzenie szczelności przewodów, polegające na przeprowadzeniu wodnej próby hydrostatycznej, przy ciśnieniu co najmniej 13,5 bar, przez okres co najmniej 2 godzin. Próbę należy przeprowadzić oddzielnie dla przewodów podziemnych i nadziemnych. Podczas próby nie powinny wystąpić przecieki. Z próby szczelności należy sporządzić protokół i przekazać go Zamawiającemu.
- e) sprawdzenie działania urządzenia tryskaczowego.
- Sprawdzenie zaworów kontrolno-alarmowych:  
Po otwarciu zaworu testowego, zainstalowanego na najniekorzystniejszym hydraulicznie przewodzie rozprowadzającym, mechaniczne akustyczne urządzenie alarmowe powinno zadziałać.
  - Sprawdzenie pomp zasilających:  
Przy spadku ciśnienia w przewodach urządzenia tryskaczowego o 20 % w stosunku do panującego w nich ciśnienia statycznego, pompy zasilające powinny się włączyć. Pompy powinny pracować z wydajnością i przy ciśnieniu, określonymi w dokumentacji projektowej urządzenia tryskaczowego. Wydajność i ciśnienie należy sprawdzać przez okres co najmniej 30 minut.
  - Sprawdzenie samoczynnego urządzenia kontrolno-sygnalizacyjnego:  
Sprawdzenie samoczynnego urządzenia kontrolno-sygnalizacyjnego polega na zadaniu stanów niewłaściwych i sprawdzeniu, czy następuje ich sygnalizacja na centrali dozorowej.
- 3) przeprowadzić uruchomienie, rozruchy i testowanie wykonanego przedmiotu zamówienia bez wad, przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego oraz przy możliwym udziale PSP, które mają:
- a) na celu potwierdzenie sprawności wykonanego przedmiotu zamówienia i jego prawidłowego działania,
  - b) uwzględniać wytyczne dla ich przeprowadzenia określone w dokumentacji projektowej (załącznik nr 3 do umowy).
  - c) na celu wdrożenie uwag Zamawiającego celem wyeliminowania wszystkich błędów w działaniu oraz celem usprawnienia działania wykonanego przedmiotu zamówienia
- 4) zapewnić poprawne działanie instalacji stałego urządzenia gaśniczego oraz jego prawidłowe włączenie i powiązanie z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru, który jest na gwarancji (ingerencja w system sygnalizacji pożaru nie może spowodować utraty przez Zamawiającego gwarancji na system sygnalizacji pożaru),

- 5) przeprowadzić wszelkie wymagane prawem procedury odbiorowe, w tym zobowiązany jest do uzyskania niezbędnych pozwoleń i uzgodnień, w tym pozwolenia na użytkowanie.
- 6) przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie obsługi konserwacji i eksploatacji wykonanego przedmiotu zamówienia, w tym zastosowanych urządzeń, instalacji i materiałów. Szkolenie ma być przeprowadzone w taki sposób, aby pracownicy Zamawiającego byli zaznajomieni ze wszystkimi szczegółami procesu obsługi, konserwacji, elektrotechniki i sterowania oraz mogli samodzielnie prowadzić eksploatację instalacji i poszczególnych urządzeń systemu. Przeprowadzenie szkolenia powinno być potwierdzone protokołem podpisanym przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 7) dostarczyć w dniu odbioru końcowego następujące dokumenty dla zrealizowanego przedmiotu zamówienia - 4 egz. w wersji wydrukowanej oraz 2 egz. na nośniku pamięci CD/DVD/pamięć Flash (pdf), tj.:
  - 1) dziennik budowy – 1 egz. w wersji papierowej;
  - 2) projekt powykonawczy uzgodniony z rzeczoznawcą ds. ppoż;
  - 3) powykonawczą inwentaryzację geodezyjną;
  - 4) protokół z prób szczelności instalacji wodociągowych;
  - 5) protokół z wpięcia do czynnych sieci (jeśli dotyczy);
  - 6) protokół badania zagęszczeń podsypki i warstw zasypu (jeśli dotyczy);
  - 7) protokół z pomiarów elektrycznych, w tym protokół z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji izolacji;
  - 8) gwarancje na zastosowane urządzenia i wykonane prace, których warunki będą odpowiadać co najmniej zapisom dotyczącym warunków gwarancji określonych w umowie (jeśli dotyczy);
  - 9) ważne atesty, certyfikaty na użyte materiały;
  - 10) ważne aprobaty techniczne (jeśli dotyczy);
  - 11) ważne deklaracje zgodności z PN (jeśli dotyczy);
  - 12) instrukcję eksploatacji, konserwacji i serwisowania dla zainstalowanych instalacji i urządzeń;
  - 13) ważne deklaracje zgodności CE wbudowanych urządzeń;
  - 14) ważne świadectwa dopuszczenia dla zamontowanych urządzeń;
  - 15) karty katalogowe urządzeń;
  - 16) szkice montażowe;
  - 17) dokumentację techniczno-ruchową zastosowanych urządzeń,
  - 18) oświadczenie, że:
    - materiały, instalacje, urządzenia i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,
    - dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) jest zgodna z instalacją,
    - wszystkie urządzenia działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji projektowej,
  - 19) książkę eksploatacji, która powinna zawierać zapisy: o obowiązkowych terminach serwisowania i przeglądów, imię i nazwisko oraz uprawnienia i pieczętkę dokonującego wpis, termin następnego serwisowania i przeglądu, wykaz usterek gwarancyjnych i pozagwarancyjnych oraz inne zapisy niezbędne dla prawidłowego działania instalacji.
  - 20) dokumenty odbiorowe, w tym pozwolenie na użytkowanie;
  - 21) protokół szkolenia pracowników w zakresie obsługi konserwacji i eksploatacji wykonanego przedmiotu zamówienia, w tym zastosowanych urządzeń, instalacji i materiałów.
  - 22) dokumenty związane z uruchomieniem, rozruchami i testowaniem wykonanego przedmiotu zamówienia bez wad, przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego oraz przy możliwym udziale PSP.
4. Po stronie Zamawiającego, w uzgodnieniu z Wykonawcą, znajduje się wykonanie następujących prac w obrębie zamontowanego systemu sygnalizacji pożaru w hali sortowni, celem prawidłowego funkcjonowania przedmiotu zamówienia, tj.:

- 1) sprawdzenie poprawności wpięcia nowych modułów na istniejącej pętli dozorowej przez wykonawcę instalacji tryskaczowej,
  - 2) uaktualnienie konfiguracji pętli dozorowej o nowe elementy (moduły),
  - 3) uaktualnienie programu centrali o nowe wejścia i przypisanie im odpowiednich priorytetów i funkcji.
5. W okresie do 12 miesięcy od dnia podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego, Zamawiający jest uprawniony do pisemnego zwrócenia się do Wykonawcy o ponowne przeprowadzenie (na koszt Wykonawcy) szkolenia z procesu obsługi, konserwacji, elektrotechniki i sterowania wykonanego przedmiotu zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić ponowne szkolenie w ciągu 14 dni od daty otrzymania pisemnej informacji w tej sprawie (w terminie obustronnie ustalonym).

Zamawiający:

Wykonawca: