

Warszawa, dnia 16.03.2026

TO.260.04TZ.2026

WYJAŚNIENIE TREŚCI SWZ

Pismo nr 1

Dot. postępowaniu o udzielenie zamówienia, prowadzonego w trybie podstawowym ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 11 września 2019 roku (Dz.U 2024 poz. 1320 ze zm.), którego przedmiotem są „**Sukcesywna dostawa termopar typu K i przedłużaczy do termopar typu K do Oddziału Mazowieckiego Instytutu Techniki Budowlanej w Pionkach**”.

Działając w oparciu o art. 284 ust. 2, w związku z art. 284 ust. 4 ww. ustawy, Zamawiający poniżej przekazuje treść zapytania wraz z odpowiedzią:

Pytanie nr 1

Szanowni Państwo,

W związku z zapisami zawartymi w Opisie Przedmiotu Zamówienia dotyczącymi dostaw termopar powierzchniowych oraz termopar płaszczykowych typu K, w szczególności wymagań dotyczących potwierdzenia klasy dokładności oraz dopuszczalnego błędu maksymalnego rozumianego jako suma wartości bezwzględnej błędu i niepewności pomiaru, uprzejmie przedstawiamy nasze zastrzeżenia natury technicznej i normatywnej.

1. Niezgodność wymagań z normą PN-EN 60584-1:2014-04 w zakresie klasy dokładności
Norma PN-EN 60584-1 precyzyjnie określa dopuszczalne granice błędu dla termopar typu K:

Klasa 2 (typ K):

- do 333°C: $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$
- powyżej 333°C do 1200°C: $\pm 0,0075 \times |t|$

Oznacza to, że przykładowe dopuszczalne błędy zgodnie z normą są następujące:

Temperatura	Dopuszczalny błąd wg PN-EN 60584-1 klasa 2
50°C	$\pm 2,5^{\circ}\text{C}$
500°C	$\pm 3,75^{\circ}\text{C}$
900°C	$\pm 6,75^{\circ}\text{C}$
1100°C	$\pm 8,25^{\circ}\text{C}$

Wymóg Zamawiającego, aby “błąd maksymalny rozumiany jako suma wartości bezwzględnej błędu i niepewności nie przekroczył 3,0°C w całym zakresie do 1100°C” jest niezgodny z normą.

2. Niezgodność z normą PN -EN 60584-1:2014-04 oraz PN-EN 61515:2016-10 dla termopar płaszczykowych w zakresie temperatury pracy

Chcielibyśmy zwrócić również uwagę, że dla termopar płaszczykowych typu K o średnicy 1,5 mm rzeczywista maksymalna temperatura pracy jest ograniczona konstrukcyjnie. Zgodnie z danymi

normatywnymi dot. termoelementów mineralnie izolowanych (PN -EN 60584-1:2014-04 oraz PN-EN 61515:2016-10), termoelementy o średnicy 1,5 mm osiągają stabilną pracę do:

Dla normalnego zakresu użytkowania: 950°C

Dla rozszerzonego zakresu użytkowania: 1050°C

Maksymalny zakres 0–1260°C jest osiągalny wyłącznie dla większych średnic (np. 3 mm lub 6 mm) z zastosowaniem odpowiednich stopów płaszcza. W konsekwencji wymaganie temperatury pracy do 1260°C jest niemożliwe do spełnienia dla termopary płaszczonej o średnicy 1,5 mm bez naruszenia normatywnych warunków użytkowania i trwałości urządzenia.

4. Wniosek

W związku z powyższym wnosimy o zmianę OPZ w zakresie wymagań dotyczących dopuszczalnego błędu maksymalnego dla termopar płaszczonej typu K klasy 2, tak aby odnosiły się one do dopuszczalnych wartości błędu wg PN-EN 60584-1:2014-04. Dodatkowo prosimy o zmianę w zakresie maksymalnej temperatury pracy do wartości 1050°C dla rozszerzonego zakresu użytkowania wg normy PN-EN 60584-1:2014-04 oraz PN- EN 61515:2016-10.

Mając na uwadze powyższe argumenty techniczne oraz bezpośrednie odniesienia do obowiązujących norm, zwracamy się z uprzejmą prośbą o pozytywne rozpatrzenie zgłoszonych uwag i dostosowanie wymagań zawartych w OPZ do rzeczywistych, normatywnie określonych parametrów pracy oraz dokładności termoelementów typu K. Wprowadzenie proponowanych zmian umożliwi zapewnienie pełnej zgodności dostarczanych wyrobów z normami, zagwarantuje ich bezpieczną eksploatację.

Odpowiedź:

Informujemy, iż warunki Zamawiającego zawarte w OPZ dotyczące termopar powierzchniowych i płaszczonej typu K są podyktowane wewnętrznymi wymogami norm badawczych i sprzętu laboratoryjnego.

Autorzy OPZ mają świadomość zakresu klas dokładności zawartych w normach PN-EN 60584-1:2014-04 oraz PN-EN 61515:2016-10 dla zamawianych termoelementów. Zamawiający oczekuje dostarczenia przedmiotu zamówienia zgodnie ze specyfikacją zawartą w OPZ, tj. błędzie przewidzianym i zawierającym się niejako w dolnych granicach dopuszczalnego błędu w/w norm. Zgodnie z założeniami dotyczącymi błędów, które są zawarte w przedmiotowych normach, biorąc pod uwagę, iż przy (wg normy) 50st.C błąd dopuszczalny wynosi +/-2,5st.C to nadal jest mniejszy od tego, którego wymaga Zamawiający.

Przy 1100st.C, dopuszczalny błąd (wg normy) wynosi +/-8,25st.C, a oczekiwany błąd Zamawiającego (3 st.C), który nadal mieści się w zakresie błędu, który jest przewidziany przez przedmiotowe normy. Wymóg zamawiającego aby błąd maksymalny rozumiany jako suma wartości bezwzględnej błędu i niepewności nie przekroczył 3 st.C w całym zakresie do 1100 st.C jest zgodny z normą.

Zamawiający pozostawia zapisy SWZ bez zmian.

Zamawiający informuje, że przedłużył termin składania ofert w niniejszym postępowaniu do dnia 19.03.2026 r. Godziny bez zmian.

W związku z powyższym, data składania i otwarcia ofert podana w pkt. 15 i 16.1 SWZ zmienia się na dzień 19.03.2026 r. Datę w pkt. 13.1 SWZ zmienia się na dzień 17.04.2026 r.

Niniejsze pismo nr 1 stanowi integralną część Specyfikacji Warunków Zamówienia w postępowaniu nr TO.260.04TZ.2026