

Konopnica, 16.06.2021 r.

**W związku z koniecznością dokonania szacowania wartości zamówienia do realizacji projektu „Metalowe pokrycia światłowodowe odporne termicznie, chemicznie i mechanicznie do celów czujnikowych” w ramach osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa” działanie 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, poddziałanie „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”, Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020**

**Zamawiający:**

Nazwa firmy: **IPT Safety Sp. z o.o.**

Adres: Konopnica 133

21-030 Konopnica

zwraca się z uprzejmą prośbą o przedstawienie oferty cenowej na zakup materiałów do budowy układów badawczych i testowych w ramach projektu - „**Metalowe pokrycia światłowodowe odporne termicznie, chemicznie i mechanicznie do celów czujnikowych**”.

**I. Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa materiałów do budowy układów badawczych i testowych opisanych w tabeli poniżej.

Zamawiający nie dopuszcza możliwości ofert częściowych.

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

Lp.	Nazwa Materiału	Opis / Specyfikacja	Ilość
1	Przewijarka do włókien specjalnych	1. Przewijanie włókna światłowodowego o długości co najmniej 200 m z automatycznie regulowaną prędkością, maksymalną prędkością co najmniej 1 m/min, o średnicy przewijanego włókna od 40 µm do maksymalnej co najmniej 500 µm, w pokryciu akrylowym, polimerowym lub metalowym. Siła naciągu przewijanego włókna regulowana w sposób umożliwiający przewijanie bez jego zerwania. Odwijanie i nawijanie włókna światłowodowego ze szpuli o średnicy od 5 cm do co najmniej 30 cm.	3 szt.



Lp.	Nazwa Materiału	Opis / Specyfikacja	Ilość
2	Zbiornik typ 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zbiornik o pojemności co najmniej 1 l, o długości w zakresie 250 – 500 mm, wykonany z materiałów odpornych na rozpuszczalniki organiczne i stężone kwasy i zasady, z uszczelnionymi przepustami umożliwiającymi przewijanie światłowodu o średnicy od 40 µm do co najmniej 500 µm pod powierzchnią cieczy roboczej znajdującej się w zbiorniku, bez konieczności manualnego dostosowania uszczelnienia zbiornika do średnicy włókna.</li> <li>Możliwość automatycznej regulacji temperatury cieczy roboczej w zakresie od wartości pokojowej do 100°C, z rozdzielczością co najmniej 1°C.</li> </ol>	3 szt.
3	Mechaniczny striper pokryć światłowodów specjalnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usuwanie zoli polimerowych nasączonego pokrycia z włókna światłowodowego o długości co najmniej 200m w trybie ciągłym, bez uszkodzania powierzchni szkła, bez konieczności manualnego dostosowania do średnicy włókna.</li> <li>Zakres akceptowanych średnic włókien: od 40 µm do minimum 500 µm.</li> </ol>	3 szt.
4	Tunel grzewczy	<ol style="list-style-type: none"> <li>Możliwość bezkontaktowego wygrzewania światłowodu specjalnego w temperaturze w zakresie 200 - 400°C z automatyczną regulacją z rozdzielczością co najmniej 1°C.</li> <li>Otwór tunelu grzewczego o średnicy minimalnej co najmniej 1mm oraz długości w zakresie od 1 do 10 cm.</li> </ol>	21 szt.
5	Dyspenser cieczy roboczych	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dozowanie cieczy roboczych o gęstości w zakresie co najmniej 1 – 3 g/cm<sup>3</sup> o maksymalnej wydajności co najmniej 60 ml/min z możliwością automatycznego regulowania.</li> <li>Odporność na słabe kwasy i zasady.</li> <li>Możliwość pracy z cieczami o temperaturze do 90 °C.</li> </ol>	42 szt.
6	Dyspenser gazów roboczych	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dozowanie gazu z maksymalną wydajnością co najmniej 10 ml/min z możliwością automatycznego regulowania.</li> <li>Odporność na słabe kwasy i zasady.</li> </ol>	3 szt.
7	Zbiornik typ 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zbiornik o pojemności co najmniej 0,02 l, o długości co najmniej 20 mm, wykonany z materiału odpornego na słabe kwasy i zasady, z uszczelnionymi przepustami umożliwiającymi przewijanie przez zbiornik światłowodu pod powierzchnią cieczy roboczej znajdującej się w zbiorniku.</li> <li>Elektrody zasilane prądem stałym o napięciu co najmniej 35V i prądzie co najmniej 10mA z możliwością zdalnego zadawania wartości.</li> <li>Zapewnienie kontaktu elektrody ujemnej z przewijanym włóknem bez uszkodzania jego powierzchni, elektroda dodatnia z możliwością umieszczenia w dowolnym miejscu zbiornika.</li> <li>Możliwość automatycznej regulacji temperatury cieczy roboczej w zakresie od wartości pokojowej do 100°C, z rozdzielczością co najmniej 1°C.</li> </ol>	3 szt.
8	Zbiornik typ 3	Zbiornik o objętości co najmniej 0,02 l, o długości co najmniej 20 mm, wykonany z materiału odpornego na słabe kwasy i zasady, umożliwiającymi przewijanie przez zbiornik światłowodu pod powierzchnią cieczy roboczej znajdującej się w zbiorniku, ze spustem umożliwiającym swobodne wypływanie cieczy roboczej.	3 szt.



Lp.	Nazwa Materiału	Opis / Specyfikacja	Ilość
9	Zbiornik typ 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zbiornik o pojemności co najmniej 1l, o długości w zakresie 500 do 1000mm, wykonany z materiału odpornego na słabe kwasy i zasady, umożliwiający przewijanie przez zbiornik światłowodu pod powierzchnią cieczy.</li> <li>Elektrody zasilane prądem stałym o napięciu co najmniej 10V i prądzie co najmniej 200mA z możliwością zdalnego zadawania wartości. Zapewnienie kontaktu elektrody ujemnej z przewijanym włóknem bez uszkodzania powierzchni szkła, elektroda dodatnia z możliwością umieszczenia w dowolnym miejscu zbiornika.</li> <li>Możliwość automatycznej regulacji temperatury cieczy roboczej w zakresie od wartości pokojowej do 100°C, z rozdzielczością co najmniej 1°C.</li> </ol>	6 szt.
10	Miernik małych rezystancji	<ol style="list-style-type: none"> <li>Minimalny zakres pomiaru umożliwiający pomiar rezystancji pokrycia o grubości od 10 do 100 μm i długości od 1 do 100 cm dla materiału pokrycia (złoto, nikiel, srebro, miedź) i średnicy światłowodu od 40 do 500 μm.</li> <li>Pomiar z rozdzielczością nie gorsza niż 1mOhm.</li> </ol>	3 szt.
11	Miernik małych średnic	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bezkontaktowa kontrola średnicy pokrytego światłowodu o wielkości od 40 μm do co najmniej 500 μm z rozdzielczością pomiaru nie gorszą niż 5 μm</li> <li>Możliwość akwizycji oraz rejestracji danych z częstotliwością nie mniejszą niż 20 Hz.</li> </ol>	3 szt.
12	Zestaw materiałów automatyki do sterowania stanowiskiem	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sterownik zarządzający pracą co najmniej 26 węzłów stanowiska badawczego – 1 szt.</li> <li>Wskaźnik sygnałowy co najmniej dwupoziomowy – 1 szt.</li> <li>Znakowarka do identyfikacji pokrytych światłowodów – 1 szt.</li> </ol>	3 zestawy
13	Mechaniczne materiały konstrukcyjnych	<p>Zestaw zawierający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>80 mb profili konstrukcyjnych o wysokości przekroju w zakresie co najmniej 20 – 40 mm.</li> <li>30 mb profili konstrukcyjnych o wysokości przekroju w zakresie co najmniej 41 – 80 mm.</li> <li>300 szt. elementów złącznych do łączenia profili konstrukcyjnych.</li> <li>Szafę sterowniczą o powierzchni montażowej nie mniejszej niż 1m<sup>2</sup>.</li> <li>6 szt. elementów wspomagających otwieranie klap roboczych o maksymalnej sile nie mniejszej niż 200 N.</li> <li>Oslony z tworzyw sztucznych o powierzchni łącznej co najmniej 40 m<sup>2</sup> i grubości nie mniejszej niż 4 mm.</li> <li>Blat roboczy z powierzchnią z tworzyw sztucznych o powierzchni łącznej nie mniejszej niż 3 m<sup>2</sup> i grubości nie mniejszej niż 15 mm.</li> <li>Blat roboczy z powierzchnią z tworzyw sztucznych o powierzchni łącznej nie mniejszej niż 3 m<sup>2</sup> i grubości nie mniejszej niż 4 mm.</li> <li>10 mb przewodnic kablowych o nośności co najmniej 0,5 kg/m, oraz przekroju co najmniej 10 cm<sup>2</sup>.</li> <li>20 mb przewodnic kablowych o nośności co najmniej 1 kg/m, oraz przekroju co najmniej 20 cm<sup>2</sup>.</li> <li>3 szt. wskaźników kontroli dostępu do przestrzeni roboczej typu elektromagnes lub kłańcówka.</li> </ol>	3 zestawy

Lp.	Nazwa Materiału	Opis / Specyfikacja	Ilość
14	Zestaw do analizy cieczy roboczych laboratoryjny	Zestaw umożliwiający: 1. Analizę spektralną cieczy roboczych w zakresie co najmniej 300 - 1000nm, z rozdzielczością nie gorszą niż 2nm . 2. Pomiar przewodności cieczy roboczych w zakresie co najmniej 0 $\mu$ S/cm - 1000 mS/cm. 3. Pomiar temperatury cieczy roboczych z dokładnością nie gorszą niż 1,5 $^{\circ}$ C w zakresie co najmniej 0 - 1000 $^{\circ}$ C.	1 zestaw
15	Zestaw do analizy cieczy roboczych w trybie ciągłym	Zestaw analizy cieczy o przepływie w zakresie od 1 ml/min do 1 l/min umożliwiający: 1. Analizę spektralną cieczy roboczych w zakresie co najmniej 300 - 1000nm, z rozdzielczością nie gorszą niż 2nm. 2. Pomiar przewodności cieczy roboczych w zakresie co najmniej 0 $\mu$ S/cm - 1000 mS/cm. 3. Pomiar pH w zakresie od 0,00 do 14,00 pH z rozdzielczością nie gorszą niż 0,1 pH.	6 zestaw
16	Materiały mechaniczne skrawające	Zestaw umożliwiający: 1. Wykonywanie otworów przelotowych i nieprzelotowych w materiałach metalowych o średnicy w zakresie co najmniej 0,1 - 13 mm. Zestaw składający się z co najmniej 10 różnych średnic po co najmniej 3 szt. każdego rozmiaru 2. Fazowanie otworów o średnicy od 5mm do 20mm 3. Wykonywanie gwintowanych otworów metrycznych w zakresie od M3 do M10.	2 zestawy
17	Półfabrykaty metalowe aluminiowe	Materiały ze stopów aluminium hutnicze (pręty, blachy, profile, płaskowniki, pręty gwintowane, kształtki, itp.).	160 kg
18	Półfabrykaty metalowe stalowe	Materiały stalowe hutnicze (pręty, blachy, profile, płaskowniki, pręty gwintowane, kształtki, itp.)	260 kg
19	Półfabrykaty z tworzyw sztucznych	Formatki z tworzywa sztucznego (POM, PP, PTFE, PA, PMMA)	80 kg
20	Półfabrykaty metalowe miedziane	Materiały ze stopów miedzi hutnicze (pręty, blachy, profile, płaskowniki, blacha, itp.)	30 kg
21	Półfabrykaty ceramiczne	Elementy ceramiczne odporne na działanie temperatury co najmniej 700 $^{\circ}$ C (wieszaki, pręciki, rurki, zawieszki, izolatory itp.).	50 kg
22	Laboratoryjne materiały BHP oraz środki ochrony osobistej	Środki ochrony osobistej pozwalające na przepracowanie 18 000 osobogodzin z substancjami smarnymi, opiłkami metali i ostrymi narzędziami. Zestaw zawiera m.in.: a) rękawiczki lateksowe - 120 op. b) rękawiczki nitrylowe - 120 op. c) papierki wagowe - 9 op. d) bibuła jakościowa - 9 op. e) fiolki o pojemności co najmniej 4 ml z kapslem - 27 op. f) strzykawki o pojemności co najmniej 4 ml z igłą - 18 op.	1 zestaw
23	Materiały do druku 3D	Zestaw materiałów do druku 3D - filamenty oraz żywica UV o łącznej masie nie mniej niż 10 kg	4 zestawy

Lp.	Nazwa Materiału	Opis / Specyfikacja	Ilość
24	Patchcord światłowodowy typ 1	Patchcord światłowodowy, typ światłowodu jednomodowego. Długość światłowodu 1 - 5 m. Typ złącza FC lub ST lub SC lub LC lub E2000.	244 szt.
25	Patchcord światłowodowy typ specjalny	Patchcord światłowodowy, typ światłowodu utrzymującego polaryzację. Długość światłowodu 1 - 5 m. Typ złącza FC lub ST lub SC lub LC lub E2000.	37 szt.
26	Połączenia złączne gwintowane	Śruby, nakrętki, podkładki, stalowe i nierdzewne w klasie wytrzymałości 8.8 w zakresie średnic od M2 do M10.	15 kg.
27	Zestaw materiałów do regulacji temperatury	Zestaw składający się z trzech niezależnie kontrolowanych sekcji grzewczych, umożliwiający: 1. Uzyskiwanie temperatury co najmniej 700 °C, o mocy w zakresie 1 - 10 kW dla ogrzewania kubatury nie większej niż 3 m <sup>3</sup> . 2. Możliwość regulacji wartości temperatury w pełnym zakresie pracy z rozdzielczością co najmniej 1 °C.	1 zestaw
28	Materiały konstrukcyjne do pracy w wysokich temperaturach	Zestaw elementów konstrukcyjnych oraz materiały wypełniające odporne na działanie temperatury co najmniej 700 °C, niezbędne do wykonania konstrukcji odpornej na temperaturę o kubaturze nie większej niż 3 m <sup>3</sup> z uchwytyami ceramicznymi umożliwiającymi zamocowanie elementów grzejnych oraz światłowodowych czujników temperatury na długości co najmniej 200m.	1 zestaw
29	Materiały do instalacji światłowodowego czujnika temperatury	1. Zabezpieczenie światłowodowego elementu pomiarowego na długości co najmniej 200 m w temperaturach co najmniej do 700 °C przed naciskiem o sile do co najmniej 2 N i izolującego pojedynczą nić światłowodu przed kontaktem z innymi ciałami stałymi niż dane zabezpieczenie. 2. Zabezpieczenie światłowodowego elementu pomiarowego na długości co najmniej 200 m w temperaturach co najmniej do 100 °C przed naciskiem o sile do co najmniej 2 N. 3. Zestaw przepustów do wprowadzenia oraz wyprowadzenia światłowodu z komory o wysokiej temperaturze.	1 zestaw
30	Materiały do realizacji referencyjnego pomiaru temperatury	Zestaw umożliwiający: 1. Automatyczną rejestrację temperatury w czasie na zewnątrz i wewnątrz komory o kubaturze nie większej niż 3 m <sup>3</sup> z maksymalną odległością między punktami pomiarowymi nie większą niż 30 cm. 2. Pomiar temperatury w zakresie od temperatury pokojowej do co najmniej 700 °C z dokładnością nie mniejszą niż ±3 °C	1 zestaw

### Szczegóły dotyczące zamówienia:

Kod CPV:

31000000-6 – Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie

38000000-5 - Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)



14000000-1 - Górnictwo, metale podstawowe i produkty pokrewne

Uprzejmie prosimy o podanie miesięcznej ceny netto i brutto w PLN.

Prosimy o przesyłanie szacowania wartości najpóźniej do końca dnia 23.06.2021 na adres mailowy:  
[zamowienia@ipt-safety.pl](mailto:zamowienia@ipt-safety.pl)

Przedstawione zapytanie nie stanowi oferty w myśl art. 66 Kodeksu Cywilnego, jak również nie jest ogłoszeniem w rozumieniu ustawy Prawo zamówień publicznych.

