**Rozdział 20** – Formularz oferty (wzór) wraz z załącznikami (wzory)

Załącznik **nr 1**

**Oferta**

## Zamawiający:

Politechnika Warszawska,

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

[[1]](#footnote-1)Nazwa (firma)/imię i nazwisko Wykonawcy:

…………………………………………………...... .

Adres Wykonawcy:

...…………………………………………………………………………..…. .

(ulica, numer domu, numer lokalu, miejscowość i kod pocztowy)

Państwo: ……………. .

1. (jeżeli dotyczy) Numer Identyfikacji Podatkowej (NIP): ………………………,

2. (jeżeli dotyczy) Numer REGON: …………………………………………….…,

3. (jeżeli dotyczy) Numer Krajowego Rejestru Sądowego (KRS): ...………….…..,

4. (jeżeli nie dotyczy powyższych pozycji 1-3): Numer Pesel: …...…………………… .

5. Rodzaj Wykonawcy składającego ofertę, zgodnie z ustawą z dnia 6 marca 2018 r. Prawo

przedsiębiorców, Dz. U. z 2021 r., poz. 162, (właściwy rodzaj Wykonawcy należy zaznaczyć

„X”):

mikroprzedsiębiorstwo,  jednoosobowa działalność gospodarcza,

małe przedsiębiorstwo,  osoba fizyczna nieprowadząca działalności gospodarczej,

średnie przedsiębiorstwo,  inny rodzaj (proszę wpisać)………………………………. .

6. Wykonawca składający ofertę ma siedzibę w państwach EOG (Norwegia, Islandia,

Liechtenstein): TAK/NIE²

Reprezentowany/reprezentowani przez: ……………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Osoba upoważniona do kontaktu z Zamawiającym …………..….….……………….……….,

tel.: ..............................., e-mail: ................................... .

Dane umożliwiające dostęp do dokumentów potwierdzający umocowanie osoby działającej w imieniu

Wykonawcy znajduje się w bezpłatnych i ogólnodostępnych bazach danych pod adresem:

https://...........

**W odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu w postępowaniu o udzielenie zamówienia**

**publicznego, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego, na dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, składamy niniejszą ofertę dla:**

**\*Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.**

**\*Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych.**

**\*/niepotrzebne skreślić,**

1. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami Zamawiającego,

określonymi w specyfikacji warunków zamówienia (SWZ) dla ww. postępowania, za

wynagrodzeniem (cenę):

w kwocie netto: ................... PLN (słownie złotych: ..........................) i po doliczeniu do tej

kwoty.........% VAT w kwocie................. PLN, cena brutto oferty wynosi: .................... PLN

(słownie złotych: .........................).

1.1.Oferowana cena uwzględnia wszelkie koszty, podatki, opłaty i ewentualnie inne wszystkie

elementy niezbędne do pełnego zrealizowania zamówienia - zgodnie z zapisami SWZ.

1.2.Na podstawie art. 225 ustawy Pzp oświadczamy, że wybór oferty:

**nie** **prowadzi** do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego;

**prowadzi** do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego

zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług.

***Jeżeli wybór oferty prowadzi do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego należy podać:***

1) nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do

obowiązku jego powstania:

a)....................................., b).................................

2) wartość towaru lub usługi objętego obowiązkiem podatkowym **bez** **kwoty podatku**:

a)......................................, b).................................

3) stawkę podatku od towarów i usług, która zgodnie z wiedzą wykonawcy, będzie miała

zastosowanie:

a)......................................, b).................................

1.3.Aparatura/urządzenie (model, typ, inne oznaczenia identyfikacyjne) .................................

jest/będzie² wyprodukowany przez firmę .............................z siedzibą w .................................

oraz dostarczone z firmy .....................z siedzibą w .................................,

……..

2. Termin wykonania zamówienia:………(**najpóźniej 30 tygodni**) od daty zawarcia umowy.

***Termin wykonania zamówienia jest kryterium oceny ofert (rozdział 14 pkt 1.2.SWZ).***

3. Udzielamy na całą aparaturę pełnej gwarancji i serwisu z dostępem do części oryginalnych

, wymienionych w załączniku nr 8 do SWZ - Opis przedmiotu zamówienia wraz z parametrami technicznymi, tj.:

**\*\*a) dla Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.…. lat(a), (co najmniej 1 rok),**

**\*\* b) dla część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych…. lat(a), (co najmniej 1 rok),**

od daty podpisania bezwarunkowego protokołu odbioru.

**\*\*/niepotrzebne skreślić,**

3.1.Autoryzowany serwis techniczny - gwarancyjny i pogwarancyjny(z dostępem do części

oryginalnych) będzie wykonywany przez ma siedzibę:

............................................................ tel.: .........................., e-mail: …………………

(dokładny adres)

w godzinach:…………………………od poniedziałku do piątku (w dni robocze)

i ma siedzibę w miejscu wyżej wymienionym (jeżeli w innym, należy podać adres,

telefon i e-mail). Czas reakcji serwisu ……..godz.

3.2.Zobowiązujemy się zapewnić serwis i zagwarantować możliwość zakupu oryginalnych

części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych przez ….lat (co najmniej 5 lat) od

daty upływu gwarancji.

4. Warunki płatności: akceptujemy warunki płatności określone w SWZ.

4a. Zobowiązujemy się do przeprowadzenia bezpłatnego instruktażu przez…….dzień/dni (co

najmniej 1 dzień) dla …osób (co najmniej 6 osób) z możliwością dwuetapowej jego

realizacji w zakresie instalacji, oprogramowania, obsługi i konserwacji aparatury (po jej

dostawie) w języku polskim/angielskim w siedzibie Użytkownika (w terminie ustalonym

wcześniej z Użytkownikiem i nie pokrywającym się z obowiązkami dydaktycznymi

uczestników instruktażu) wykonamy, ale nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych od dnia

podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

5. Oświadczamy, że jesteśmy ubezpieczeni od odpowiedzialności cywilnej w zakresie

prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia (polisa OC) na sumę

gwarancyjną nie mniejszą niż 100 000,00 PLN (słownie złotych: sto tysięcy).

6. Oświadczamy, że wykonaliśmy co najmniej 2 dostawy z obszaru przedmiotu zamówienia odpowiadającą(e) swoim rodzajem i wartością przedmiotowi niniejszego postępowania o wartości co najmniej 200 000,00 PLN (słownie złotych: dwieście tysięcy) brutto każda.

7. Oświadczamy, że zamówienie wykonamy samodzielnie/przy udziale następujących

podwykonawców²:

[[2]](#footnote-2)firma podwykonawcy:……………………………………………………………

część zamówienia, którą zamierzamy powierzyć podwykonawcy: .......................

Powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom nie zwalnia wykonawcy z

odpowiedzialności za należyte wykonanie tego zamówienia.

Jeżeli Wykonawca nie wykreśli żadnej z powyższych opcji, Zamawiający uzna, że nie

powierza podwykonawcom wykonania żadnych prac objętych niniejszym zamówieniem.

8. Oświadczamy, że przedstawiamy\*/nie przedstawiamy\* pisemnego Zobowiązania

podmiotu, udostępniającego nam niezbędne zasoby na potrzeby realizacji zamówienia – według wzoru określonego w załączniku **nr 3** do formularza oferty.

9. Oświadczamy, że przedstawiamy\*/nie przedstawiamy\* pisemnego Oświadczenia

wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, z którego wynika, które dostawy, usługi lub roboty budowlane wykonają poszczególni wykonawcy w

postępowaniu o udzieleniu zamówienia – według wzoru określonego w załączniku **nr 4** do

formularza oferty.

10.Oświadczamy, iż następujące informacje zawarte w naszej ofercie stanowią tajemnicę

przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej

konkurencji:…………………………………………

Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa z uzasadnieniem ich zastrzeżenia są w

załączeniu, w osobnym pliku.

11. Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres wskazany w SWZ.

12.Wnieślismy wadium: dla

**\*\*\* a. dla Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych w kwocie 18 000,00 zł brutto (słownie złotych: osiemnaście tysięcy)**

**\*\*\* b. dla Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych w kwocie 50 000,00 zł brutto (słownie złotych: pięćdziesiąt tysięcy)**

**\*\*\*/niepotrzebne skreślić,**

w form-ie/-ach………………………………………………………

Dowód wniesienia wadium w załączeniu z dopiskiem dla: części I…. lub części II…...

12.1.Zwrot wadium: nr konta: …………….………..., SWIFT: ……….….

13.Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią SWZ, jej zmianami oraz wyjaśnieniami,

w tym projektowanymi postanowieniami umowy w sprawie zamówienia publicznego,

które zostaną wprowadzone do treści umowy.

14. W przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do:

14.1. (jeżeli dotyczy) wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy, przed jej

podpisaniem, w wysokości…….. zł (słownie złotych: …… ). Powyższe zabezpieczenie

zamierzamy wnieść w form-ie/-ach:…………………………........................................

14.2.podpisania umowy zgodnej z ofertą, na warunkach zawartych w SWZ, w miejscu

i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

15.Oświadczamy, że akceptujemy warunki korzystania z Platformy zakupowej

platformazakupowa.pl określone w Regulaminie zamieszczonym na stronie internetowej w

zakładce „Regulamin” oraz uznajemy go za wiążący.

16.Oświadczamy, że wypełniliśmy obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art.14

rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia

2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych

osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy

95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016,

str. 1), zwanego dalej „RODO”, wobec osób fizycznych, od których dane osobowe

bezpośrednio lub pośrednio pozyskaliśmy w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia

publicznego w niniejszym postępowaniu. Oświadczamy również, że wypełniliśmy

obowiązki przetwarzania danych osobowych zgodnie z przepisami RODO i przepisami

ustawy z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z dnia 2019 r., poz.

1781).

17.Znając treść art. 297 § 1 Kodeksu karnego: „Kto, w celu uzyskania dla siebie lub kogo

innego, od banku lub jednostki organizacyjnej prowadzącej podobną działalność

gospodarczą na podstawie ustawy albo od organu lub instytucji dysponujących środkami

publicznymi – kredytu, pożyczki pieniężnej, poręczenia, gwarancji, akredytywy, dotacji,

subwencji, potwierdzenia przez bank zobowiązania wynikającego z poręczenia lub z

gwarancji lub podobnego świadczenia pieniężnego na określony cel gospodarczy,

elektronicznego instrumentu płatniczego lub zamówienia publicznego, przedkłada

podrobiony, przerobiony, poświadczający nieprawdę albo nierzetelny dokument albo

nierzetelne, pisemne oświadczenie dotyczące okoliczności o istotnym znaczeniu dla

uzyskania wymienionego wsparcia finansowego, instrumentu płatniczego lub zamówienia,

podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5”, oświadczamy, że złożone

przez nas informacje oraz dane są zgodne ze stanem faktycznym.

18.Załącznikami do niniejszego formularza stanowiącymi integralną część oferty są:

1) Załącznik nr ….

2) Załącznik nr …

3) …….

….

-----------------------------------------

\* niepotrzebne skreślić

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik **nr 3**

**Zobowiązanie**

**podmiotu udostępniającego zasoby**

(składane na podstawie art. 118 ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwaną dalej ustawą Pzp)

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

My niżej podpisani: ……………………………………………………………………………….

działając w imieniu i na rzecz: ……………………………………………………………………

*(nazwa (firma) i dokładny adres Podmiotu)*

zobowiązujemy się oddać do dyspozycji Wykonawcy: ……………………………………………

……………………………………………………………………………………………………… *(nazwa (firma) i dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)*

- na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022 - niezbędne zasoby w zakresie:

1) sytuacji: finansowej\* lub ekonomicznej\*,

2) zdolności: technicznej \* lub zawodowej \*,

na potrzeby wykonania powyższego zamówienia.

Wyżej wskazane zasoby udostępnimy, jak niżej:

- zakres moich zasobów dostępnych Wykonawcy…………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………….;

- sposób i okres udostępnienia Wykonawcy i wykorzystania moich zasobów przez Niego przy

wykonywaniu zamówienia……………………………………………………….………………….;

- czy i w jakim zakresie udostępniając moje zasoby, na zdolnościach których wykonawca polega

w odniesieniu do warunków udziału w postępowaniu dotyczących wykształcenia, kwalifikacji

zawodowych lub doświadczenia, zrealizuje roboty budowlane lub usługi, których wskazane

zdolności dotyczą…………………;

- charakter stosunku jaki będzie mnie łączył z Wykonawcą (np. umowa współpracy)………………

z dnia ……………….r., albo inne możliwości i podstawy takiego udostępnienia ……………...…..

Oświadczamy, że:

1) nie będziemy brali udziału w realizacji zamówienia\*,

2) będziemy brali udział w realizacji zamówienia w charakterze (np. podwykonawcy, konsultanta,

doradcy)………………………………………………………………………………………….\*.

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Podmiotu*

*udostępniającego zasoby lub upoważnionego*

*przedstawiciela Podmiotu)*

-----------------------------------------

\* niepotrzebne skreślić

Zgodnie z:

- art. 118 ust. 3 ustawy Pzp, Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji podmiotów udostępniających zasoby, składa wraz z ofertą, zobowiązanie podmiotu udostępniającego zasoby do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji tego zamówienia lub inny podmiotowy środek dowodowy potwierdzający, że wykonawca realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.

- art. 118 ust. 2 ustawy Pzp, W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub doświadczenia, wykonawcy mogą polegać na zdolnościach innych podmiotów, jeśli podmioty te zrealizują roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane.

- art. 120 ustawy Pzp, Podmiot, który zobowiązał się do udostępnienia zasobów, odpowiada solidarnie z wykonawcą, który polega na jego sytuacji finansowej lub ekonomicznej, za szkodę poniesioną przez zamawiającego powstałą wskutek nieudostępnienia tych zasobów, chyba że za nieudostępnienie zasobów podmiot ten nie ponosi winy.

Załącznik **nr 4**

**Oświadczenie**

**wykonawców wspólnie ubiegających się O udzielenie zamówienia,**

z którego wynika, które dostawy, usługi lub roboty budowlane wykonają poszczególni wykonawcy w postępowaniu o udzieleniu zamówienia

(składane na podstawie art. 117 ust. 4 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwaną dalej ustawą Pzp)

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

My niżej podpisani:

1.…………………………………………………………………………………………………

2.…………………………………………………………………………………………………

działając w imieniu i na rzecz Wykonawców wspólnie ubiegających o zamówienie się w postępowaniu o udzieleniu zamówienia:

1.…………………………………………………………………………………………………

2.…………………………………………………………………………………………………

….

***(nazwa (firma) i dokładny adres wszystkich Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie w niniejszym postępowaniu)***

na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską, na podstawie art. 117 ust. 4 ustawy Pzp i w przypadku, o którym mowa w art. 117 ust. 2 i 3 ustawy Pzp, **oświadczamy**, że:

Ad.1.………………………………………………………………………

Ad.2.………………………………………………………………………

…..

*(należy podać które dostawy*\* *usługi\* lub roboty budowlane\* wykonają poszczególni Wykonawcy)*

*(kwalifikowane podpisy elektroniczne Wykonawców*

*lub upoważnionych przedstawicieli Wykonawców)*

\* niepotrzebne skreślić

Zgodnie z art. 117:

- ust. 2 ustawy Pzp brzmi: Warunek dotyczący uprawnień do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej, o którym mowa w art. 112 ust. 2 pkt 2, jest spełniony, jeżeli co najmniej jeden z wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia posiada uprawnienia do prowadzenia określonej działalności gospodarczej lub zawodowej i zrealizuje roboty budowlane, dostawy lub usługi, do których realizacji te uprawnienia są wymagane.

- ust. 3 ustawy Pzp brzmi: W odniesieniu do warunków dotyczących wykształcenia, kwalifikacji zawodowych lub do- świadczenia wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia mogą polegać na zdolnościach tych z wykonawców, którzy wykonają roboty budowlane lub usługi, do realizacji których te zdolności są wymagane;

- ust. 4 ustawy Pzp brzmi: W przypadku, o którym mowa w ust. 2 i 3, wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia dołączają odpowiednio do wniosku o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo do oferty oświadczenie, z którego wynika, które roboty budowlane, dostawy lub usługi wykonają poszczególni wykonawcy.

Załącznik **nr 5** do Formularza oferty

**Oświadczenie WYKONAWCY**

**o PRZYNALEŻNOŚci LUB braku przynależności**

**do tej samej grupy kapitałowej**

(składane na potwierdzenie niepodlegania wykluczeniu z postępowania, na podstawie art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwaną dalej ustawą Pzp)

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy –

…………………………………………………………………………..…………….…………

…………………………………………………………………………..…………….………,

reprezentowany przez …………………………………………………………………………..

*(*imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022 i po zapoznaniu się z informacją z otwarcia ofert, na podstawie art.108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp:

**\*** oświadczamy, żenie należymy do tej samej grupy kapitałowej**\*\*** z wykonawcami, którzy

złożyli oferty w niniejszym postępowaniu;

**\*** oświadczamy, żenależymy wraz z wykonawcą: (nazwa i adres wykonawcy) ……………, który

złożył ofertę, do tej samej grupy kapitałowej**\*\*** i nie podlegam wykluczeniu w trybie

art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, ponieważ złożyliśmy odrębne oferty, oferty częściowe

lub wnioski o dopuszczenie do udziału w niniejszym postępowaniu niezależnie od siebie,

załączając niezbędne stosowne wyjaśnienia.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\*** Należy zaznaczyć właściwą pozycję.

**\*\*** Grupa kapitałowa, o której mowa art. 108 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie

konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2021 r. poz. 275).

W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oświadczenie składa każdy z Wykonawców osobno.

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik nr 6

**Oświadczenie wykonawcy**

o aktualności informacji zawartych w oświadczeniu, o którym mowa w art. 125 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwaną dalej ustawą Pzp, w związku z art. 108 ust. 1 pkt 3 – 6 i art. 109 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp w zakresie podstaw wykluczenia z postępowania

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy –

…………………………………………………………………………..…………….…………

…………………………………………………………………………..…………….………,

reprezentowany przez …………………………………………………………………………..

*(*imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na Dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską, **oświadczam(y),** że nie podlegam(y) wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia, z którego wyklucza się wykonawcę na podstawie:

1) **art. 108 ust.1** ustawy Pzp, w tym:

a) **pkt 3**, dotyczącego prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji

administracyjnej o zaleganiu z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na

ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne,

b) **pkt 4**, dotyczącego prawomocnie orzeczonego zakazu ubiegania się o

zamówienia publiczne tytułem środka zapobiegawczego,

c) **pkt 5**, dotyczącego zawarcia z innymi wykonawcami porozumienia mającego

na celu zakłócenie konkurencji,

d) **pkt 6**, dotyczącego zakłócenia konkurencji wynikającego z wcześniejszego

zaangażowania tego wykonawcy lub podmiotu, który należy z wykonawcą

do tej samej grupy kapitałowej w przygotowanie postepowania o udzielenie

zamówienia;

2) **art. 109 ust. 1 pkt 1**ustawy Pzp**,** dotyczącego naruszenia obowiązków

dotyczących płatności podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub

zdrowotne, z wyjątkiem przypadku, o którym mowa w art. 108 ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp.

Oświadczam, że informacje zawarte w niniejszym oświadczeniu są **aktualne**\***/nieaktualne**\*.

**……………………….**

\*niepotrzebne skreślić

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik **nr 7**

**Wykaz wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych DOSTAW~~/usług~~**

(składany na potwierdzenie warunku udziału w postępowaniu, na podstawie art. 112 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwaną dalej ustawą Pzp)

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

¹Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy – ………………………………………………………………………………………………….……………………………………………………………………………………….………….reprezentowany/reprezentowani przez: …………………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na Dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską*,* oświadczam, co następuje:

w ciągu ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, wykonaliśmy następujące dostawy~~/usługi~~ z obszaru przedmiotu zamówienia odpowiadającą(e) swoim rodzajem i wartością przedmiotowi niniejszego postępowania o wartości co najmniej 200 000,00 PLN (słownie złotych: dwieście tysięcy) brutto każda **dla:**

٭ **- Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.**

٭ **- Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych**

**٭niepotrzebne skreślić**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nazwa i adres podmiotu, na rzecz którego zamówienie zostało wykonane | Wartość brutto zamówienia wykonanego przez Wykonawcę w zł | Przedmiot zamówienia | Daty wykonania  [od … do …] (dzień/miesiąc/rok) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Załączamy dowody potwierdzające, że wyszczególnione w tabeli dostawy~~/usługi~~ zostały wykonane ~~lub są wykonywane należycie~~.

**Uwaga:** Jeżeli Wykonawca powołuje się na doświadczenie w realizacji dostaw ~~lub usług~~, wykonywanych wspólnie z innymi wykonawcami, wtedy w powyższym Wykazie zobowiązany jest podać tylko te dostawy~~/usługi~~, w których wykonaniu ten Wykonawca bezpośrednio uczestniczył, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych, w których wykonywaniu bezpośrednio uczestniczył lub uczestniczy.

Oświadczam, że w celu wykazania spełnienia warunku uczestnictwa, o którym mowa w SWZ polegam٭/nie polegam٭ na zdolnościach technicznych (wiedzy i doświadczeniu) następujących podmiotów udostępniających zasoby, a podmioty te wykonują usługi/roboty budowlane, do realizacji których zdolności te są wymagane (art.118 ust. 2 ustawy Pzp).

………………………

٭niepotrzebne skreślić *(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik nr 8

**dla** **Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.**

Załącznik nr 1

do Umowy nr ………..

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

wraz z parametrami technicznymi

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy –

……………………………………………………………………………………………….…,

Reprezentowany/reprezentowani przez: ………………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: Dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską*,* oferujemy realizację zamówienia zgodnie z SWZ i poniższą specyfikacją techniczną.

**Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.

Powyższy kontener przeciwpożarowy powinien spełniać niżej wymienione wymagania:

1. Maksymalne wymiary zewnętrzne z kompletnym wyposażeniem
   1. Szerokość: 280 cm
   2. Głębokość: 530 cm
   3. Wysokość transportowa: 305 cm
2. Minimalne wymiary przestrzeni wewnętrznej bez uwzględnienia dodatkowego wyposażenia
   1. Szerokość: 250 cm
   2. Głębokość: 400 cm
   3. Wysokość: 250 cm
3. Minimalne wymiary wolnej przestrzeni wewnętrznej uwzględniając dodatkowe wyposażenie zamontowane na stałe do konstrukcji kontenera podczas jego użytkowania:
   1. Szerokość: 220 cm
   2. Głębokość: 340 cm
   3. Wysokość: 200 cm
4. Drzwi dwuskrzydłowe
   1. Minimalna szerokość otworu drzwi po pełnym otwarciu skrzydeł: 190cm
   2. Minimalna wysokość otworu drzwi po pełnym otwarciu skrzydeł: 195 cm
5. Odporność ogniowa REI120 dla całej konstrukcji kontenera potwierdzona certyfikatem
6. Galwanizowana wanna wychwytowa wykonana ze stali, grubość ścianek wanny 5 mm
7. Galwanizowane profile umożliwiające zakotwienie magazynu do fundamentu
8. Powierzchnie odstawcze z cynkowanych ogniowo, wyjmowanych krat o rozmiarze oczek siatki nie większych niż 35 x 15 mm.
9. Wentylacja techniczna
   1. Wentylator zaprojektowany na pracę ciągłą
   2. Minimum 0.4 wymiany powietrza w pomieszczeniu kontenera na godzinę
   3. Otwory wentylacyjne zabezpieczone przez klapy pożarowe
10. Dodatkowa wentylacja techniczna
    1. Aktywacja instalacji przez dodatkowy wyłącznik na zewnątrz kontenera
    2. Minimalna wydajność 400 m3/h
    3. Otwory wentylacyjne zabezpieczone przez klapy pożarowe
    4. Napowietrzenie ukośne boczne (czerpnia powietrza na dole, wylot na górze po przeciwnej stronie)
11. System automatycznego zamykania drzwi
    1. Automatyczne zamykanie drzwi z blokadą
    2. Elektromagnetyczne podtrzymanie otwartych drzwi podczas załadunku kontenera
    3. Automatyczne zamykanie drzwi w przypadku wykrycia pożaru
12. Instalacja elektryczna wewnątrz kontenera
    1. Instalacja oświetleniowa wyposażona w nie mniej niż dwie lampy o mocy 36 W
    2. Oświetlenie w klasie ochronności nie gorszej niż IP 65
    3. Jeden wyłącznik oświetlenia umieszczony na zewnątrz kontenera
    4. Nie mniej niż jedno gniazdo jednofazowe 230 V, 16 A
    5. Nie mniej niż jedno gniazdo trójfazowe 400 V, 16 A
    6. Klasa ochronności gniazd nie gorsza niż IP 44
    7. Gniazda umieszczone na ścianach bocznych
    8. Instalacja elektryczna powinna zawierać rozdzielnicę przymocowana trwale do kontenera
    9. Każde gniazdo powinno posiadać niezależne zabezpieczenie nadprądowe umieszczone w rozdzielnicy elektrycznej kontenera
13. System gaszeniowy wodą
    1. Dysze wodne umieszczone pod sufitem
    2. Instalacja wodna wykonana z wykorzystaniem rur o średnicy w zakresie od 1¼’’ do 2’’, galwanizowanych z połączeniami gwintowanymi
    3. Zawór odprowadzający wodę gaśniczą
    4. Pochylnie ułożona rura odprowadzająca do opróżniania wanny wychwytowej za pomocą pompy klienta
    5. Zewnętrzne podłączenie wody do dyspozycji straży pożarnej typ B z zaworem
14. Przepusty kablowe
    1. Dwa moduły przepustów kablowych montowane na przeciwległych najdłuższych ścianach kontenera
    2. Każdy moduł musi posiadać przepusty na przewody:
       * 4 przewody o średnicy 10 – 24 mm
       * 2 przewody o średnicy 21 – 33 mm
       * 64 przewody o średnicy 3 – 9 mm
15. Klimatyzacja wnętrza kontenera
    1. Zakres regulacji temperatury wewnątrz kontenera w zakresie 10 – 40⁰C
    2. Utrzymywanie temperatury przy wydzielaniu 10 kW mocy cieplnej wewnątrz kontenera
    3. Klimatyzacja przystosowana do obniżania temperatury wewnątrz kontenera przy założeniu temperatury otoczenia 15 – 30⁰C. Ogrzewanie wnętrza kontenera nie jest wymagane.
    4. Zewnętrzne sterowanie temperaturą w komorze za pomocą jednego z interfejsów RS232/ RS485/Ethernet/CAN
16. Kamera wizyjna monitorująca wnętrze kontenera
    1. Minimalna rozdzielczość 5 Mpixeli
    2. Podłączona do sieci LAN
    3. Stopień ochrony IP66
17. Panel sterujący
    1. Sterowanie temperaturą w komorze
    2. Wskaźnik temperatury w komorze
    3. Sterowanie oświetleniem
    4. Sterowanie wentylacją techniczną
    5. Sterowanie drzwiami

Wymagania dodatkowe:

1. **Czas dostawy do 30 tygodni od dnia podpisania umowy - KRYTERIUM OCENY**
2. Gwarancja i serwis minimum 24 miesięcy od daty podpisania bezwarunkowego protokołu odbioru za udokumentowaniem przeprowadzenia corocznego przeglądu konserwacyjnego. Wyjątek stanowią elementy elektryczne, obracające się i ruchome. W tym przypadku wymagana jest gwarancja nie krótsza niż 12 miesięcy od dostawy za udokumentowaniem przeglądów konserwacyjnych wymaganych w instrukcji obsługi.
3. W przypadku konieczności wykonania naprawy poza miejscem użytkowania sprzętu, Wykonawca zapewni na własny koszt odbiór sprzętu do naprawy i jego dostawę po dokonaniu naprawy. Maksymalny czas naprawy: 48 dni roboczych.
4. Bezpłatne wykonanie wymaganych przeglądów w czasie trwania gwarancji.
5. Zapewnienie serwisu przez co najmniej 5 lat od daty upływu gwarancji.
6. Minimum 1-dniowy instruktaż, dla minimum 6 osób, w ciągu 7 dni kalendarzowych od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.
7. Oferowany produkt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieeksponowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w I półroczu 2021 r.
8. Dostawa i montaż kontenera, miejsce dostawy:
   1. Politechnika Warszawska Wydział Elektryczny, Gmach Elektrotechniki, Koszykowa 75, 00-662 Warszawa

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik nr 8

**dla** **- Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych.**

Załącznik nr 1

do Umowy nr ………..

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

wraz z parametrami technicznymi

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy –

……………………………………………………………………………………………….…,

Reprezentowany/reprezentowani przez: ………………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: Dostawę aparatury dla stanowiska testów pakietu bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską*,* oferujemy realizację zamówienia zgodnie z SWZ i poniższą specyfikacją techniczną.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych. Stanowisko ma na celu rozładowanie i ładowanie testowanej baterii lub ogniwa elektrochemicznego według zadanego profilu pracy w czasie. Stanowisko powinno zapewnić bezpieczną pracę dla następujących przypadków: jeden z potencjałów baterii podłączony do masy, jeden z potencjałów baterii podłączony do masy przez przyłącze niskoimpedancyjne i w przypadku braku połączenia potencjałów baterii z masą. Stanowisko ma zapewnić rejestrację wybranych wielkości fizycznych (prądów, napięć i temperatur) oraz innych sygnałów pomocniczych. Dodatkowo ma być możliwy podgląd mierzonych danych w czasie rzeczywistym.

**Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych.**

Powyższe stanowisko laboratoryjne powinno spełniać niżej wymienione wymagania:

1. Wysokonapięciowe regulowane przyłącze prądu stałego - kanał silno-prądowy (1 szt.)
2. Maksymalne napięcie nie mniej niż 800 V
3. Moc maksymalna nie mniej niż 120 kW dla 800 V
4. Zakres prądów roboczych nie mniejszy niż ±320 A
5. Wymagana praca dwukwadrantowa – dwukierunkowy przepływ prądów
6. Zwrot energii do sieci
7. Tętnienia napięcia nie większe niż 2.5 V (peak-to-peak) dla pasma do 20 MHz
8. Dokładność regulacji wartości zadanej napięcia nie gorsza niż ± 2 V
9. Dokładność regulacji wartości zadanej prądu nie gorsza niż ± 2 A
10. Programowalne limity dla wartości napięcia i natężenia prądu
11. Czas narastania zadanej wartości napięcia nie mniej niż 50 ms (w zakresie od 10 do 90% zadanej wartości)
12. Współczynnik mocy cos(φ) > 0.95 dla mocy znamionowej
13. Sprawność nie mniej niż 90 % dla mocy znamionowej
14. Tryby pracy: stały prąd (CC), stałe napięcie (CV), stała moc (CP)
15. Przynajmniej jeden z interfejsów komunikacyjnych: RS485/USB/Ethernet/CAN
16. Sterowniki do oprogramowania LabView umożliwiające sterowanie parametrami kanału silno-prądowego za pomocą dostępnego interfejsu komunikacyjnego
17. wyjścia napięcia stałego odizolowane od sieci zasilającej wyposażone w układ monitorowania rezystancji izolacji z sygnalizacją świetlną i stykiem pomocniczym z możliwością podłączenia do zewnętrznego układu bezpieczeństwa
18. Średnionapięciowe regulowane przyłącze prądu stałego - kanał silno-prądowy (1 szt.)
19. Maksymalne napięcie nie mniej niż 60 V
20. Moc maksymalna nie mniej niż 12 kW
21. Zakres prądów roboczych nie mniejszy niż ±200 A
22. Wymagana praca dwukwadrantowa – dwukierunkowy przepływ prądów
23. Zwrot energii do sieci
24. Tętnienia napięcia nie większe niż 200 mV (peak-to-peak) dla pasma do 20 MHz
25. Dokładność regulacji wartości zadanej napięcia nie gorsza niż ± 0.2 V
26. Dokładność regulacji wartości zadanej prądu nie gorsza niż ± 2 A
27. Czas narastania zadanej wartości napięcia nie mniej niż 50 ms (mierzona w zakresie od 10 do 90% zadanej wartości)
28. Programowalne limity dla wartości napięcia i natężenia prądu
29. Współczynnik mocy cos(φ) > 0.95
30. Sprawność nie mniej niż 95% dla mocy znamionowej
31. Tryby pracy CC/CV/CP
32. Przynajmniej jeden z interfejsów komunikacyjnych: RS485/USB/Ethernet/CAN
33. Sterowniki do oprogramowania LabView umożliwiające sterowanie parametrami kanału silno-prądowego za pomocą dostępnego interfejsu komunikacyjnego
34. Niskonapięciowe regulowane przyłącze prądu stałego - kanał silno-prądowy (1 szt.)
35. Maksymalne napięcie nie mniej niż 5 V
36. Minimalne napięcie pracy 1.0 V lub mniej.
37. Moc maksymalna nie mniej niż 1 kW dla 5 V
38. Zakres prądów roboczych nie mniejszy niż ±200 A
39. Wymagana praca dwukwadrantowa – dwukierunkowy przepływ prądów
40. Tętnienia napięcia nie większe niż 40 mV (peak-to-peak) dla pasma do 20 MHz
41. Dokładność regulacji napięcia podczas ładowania ogniwa nie gorsza niż ±20 mV
42. Dokładność regulacji napięcia podczas rozładowywania ogniwa nie gorsza niż ±40 mV
43. Dokładność regulacji prądu nie gorsza niż ± 0.5 A
44. Programowalne limity dla napięcia i natężenia prądu
45. Czas narastania zadanej wartości napięcia nie mniej niż 20 ms (mierzona w zakresie od 10 do 90% zadanej wartości)
46. Sprawność zasilacza podczas ładowania nie mniej niż 89 % dla mocy znamionowej
47. Tryby pracy CC/CV/CP
48. Przynajmniej jeden z interfejsów komunikacyjnych: RS485/USB/Ethernet/CAN
49. Sterowniki do oprogramowania LabView umożliwiające sterowanie parametrami kanału silno-prądowego za pomocą dostępnego interfejsu komunikacyjnego
50. Kanały silno-prądowe wymienione w punktach 1)- 3) mają mieć możliwość jednoczesnej pracy
51. Niezależny kanał pomiaru napięcia (zakres 1)
    1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż 0 – 800 V
    2. Nie mniej niż dwa kanały pomiarowe (niezależne).
    3. Jednoczesny pomiar (synchroniczny) lub niejednoczesny z maksymalnym opóźnieniem między mierzonymi kanałami 1µs
    4. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kS/s na kanał
    5. Filtr antyaliasingowy
    6. Rozdzielczość 16 bit
    7. Izolacja galwaniczna od potencjału baterii nie mniej niż 1000 V
    8. Całkowity błąd pomiarowy mniejszy niż = dla temperatury 23 °C ±5 °C i częstotliwości próbkowania do 5 kHz, gdzie poszczególne składowe spełniają warunek:
       * + Składowa błędu od wartości mierzonej () nie gorsza niż ±0.2% wartości mierzonej
         + Składowa błędu od zakresu () nie większa niż ±100 mV
52. Niezależny kanał pomiaru napięcia (zakres 2)
    1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż 0 – 60 V
    2. Nie mniej niż dwa kanały pomiarowe (niezależne).
    3. Jednoczesny pomiar (synchroniczny) lub niejednoczesny z maksymalnym opóźnieniem między mierzonymi kanałami 1µs
    4. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kS/s na kanał
    5. Filtr antyaliasingowy
    6. Rozdzielczość 18 bit
    7. Izolacja galwaniczna od potencjału baterii nie mniej niż 60 V
    8. Całkowity błąd pomiarowymniejszy niż = dla temperatury 23 °C ±5 °C i częstotliwości próbkowania do 5 kHz, gdzie poszczególne składowe spełniają warunek:
       * + Składowa błędu od wartości mierzonej () nie gorsza niż ±0.5% wartości mierzonej
         + Składowa błędu od zakresu () nie większa niż ±40 mV
53. Niezależny kanał pomiaru napięcia (zakres 3)
    1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż 0 – 5 V
    2. Nie mniej niż 32 kanały pomiarowe (niezależne)
    3. Jednoczesny pomiar (synchroniczny) lub niejednoczesny z maksymalnym opóźnieniem pomiędzy kolejnym mierzonym kanałem 1µs
    4. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kS/s na kanał
    5. Filtr antyaliasingowy
    6. Rozdzielczość nie mniej niż 16 bit
    7. Izolacja galwaniczna od mierzonego potencjału nie mniej niż 1000 V
    8. Całkowity błąd pomiarowy mniejszy niż = dla temperatury 23 °C ±5 °C i częstotliwości próbkowania do 5 kHz, gdzie poszczególne składowe spełniają warunek:
       * + Składowa błędu od wartości mierzonej () nie gorsza niż ±0.5% wartości mierzonej
         + Składowa błędu od zakresu () nie większa niż ±4 mV
54. Układ pomiarowy prądu (zakres 1)
    1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż ± 50 A
    2. Nie mniej niż 1 niezależny układ pomiarowy
    3. Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 1 kHz
    4. Izolacja galwaniczna
    5. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kHz
    6. Całkowity błąd pomiarowy nie większy niż 0,2% dla temperatury 23°C ±5 °C lub błędy elementów układu pomiarowego:

* przetwornika:
  + - * + błąd liniowości nie większy niż 24 ppm
        + błąd składowej stałej mniejszy niż 5 mA (100 ppm dla zakresu 50 A)
        + błąd wzmocnienia mniejszy niż 1.3 mA (25 ppm dla zakresu 50 A)
        + błąd całkowity dla wartości DC nie więcej niż 10 mA (200 ppm dla zakresu 50 A)
* układu kondycjonowania sygnałów z przetworników pomiarowych prądu:
  + nie większy niż 0.03% wartości mierzonej dla pasma do 10 kHz.

1. Przetwornik pomiarowy prądu (zakres 2)
   1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż ± 200 A
   2. Nie mniej niż 2 niezależne układy pomiarowe
   3. pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 1 kHz
   4. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kHz
   5. Całkowity błąd pomiarowy nie większy niż 0,2% dla temperatury 23°C ±5 °C lub błędy elementów układu pomiarowego:

* przetwornika:
  + błąd liniowości większy niż 24 ppm
  + błąd składowej stałej mniejszy niż 7 mA (100 ppm dla zakresu 200 A)
  + błąd całkowity dla wartości DC nie więcej niż 40 mA (<200 ppm dla zakresu 200 A)
* układu kondycjonowania sygnałów z przetworników pomiarowych prądu:
  + nie większy niż 0.03% wartości mierzonej dla pasma do 10 kHz.

1. Przetwornik pomiarowy prądu (zakres 3)
   1. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż ± 350 A
   2. Nie mniej niż 1 niezależny układ pomiarowy
   3. Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 1 kHz
   4. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 10 kHz
   5. Całkowity błąd pomiarowy nie większy niż 0,5% dla temperatury 23°C ±5 °C lub błędy elementów układu pomiarowego:

* przetwornika:
  + błąd liniowości nie większy niż 40 ppm
  + błąd składowej stałej mniejszy niż 12 mA (20 ppm dla zakresu 600 A)
  + błąd wzmocnienia mniejszy niż 3 mA (5 ppm dla zakresu 50 A)
  + błąd całkowity dla wartości DC nie więcej niż 40 mA (65 ppm dla zakresu 600 A)
* układu kondycjonowania sygnałów z przetworników pomiarowych prądu:
  + nie większy niż 0.03% wartości mierzonej dla pasma do 10 kHz.

1. Możliwość wyboru układu pomiarowego prądu do wybranego kanału silno-prądowego. W przypadku urządzeń pomiarowych LEM wymagana jest możliwość ręcznego przełączenia urządzenia do danego kanału-silnoprądowego.
2. Pomiar temperatur
   1. Nie mniej niż 32 kanały pomiarowe obsługujące czujniki Pt100 z pomiarem trzy- lub cztero‑przewodowym
   2. Częstotliwość próbkowania nie mniej niż 1 S/s na kanał
   3. Dokładność nie gorsza niż ± 1.5°C
   4. 32 czujniki PT100 do montażu na płaskiej powierzchni
3. Niezależny interfejs komunikacyjny CAN
   1. Nie mniej niż dwa porty CAN 2.0 B
   2. Obsługiwana prędkość transmisji do 1 Mbit/s
   3. Izolacja galwaniczna
4. Niezależny interfejs komunikacyjny RS485
   1. Nie mniej niż dwa porty
   2. Izolacja galwaniczna
5. Wejścia i wyjścia cyfrowe
   1. nie mniej niż 8 wejść cyfrowych
   2. nie mniej niż 8 wyjść cyfrowych
   3. standard 5 V TTL
6. Dodatkowe pomiary analogowe
   1. nie mniej niż 16 wejść analogowych
   2. zakres pomiarowy ±10 V
   3. Jednoczesny pomiar (synchronicznym) lub niejednoczesny z maksymalnym opóźnieniem między kolejnym mierzonym kanałem 1µs
   4. szybkość próbkowania nie mniej niż 10 kS/s/ch
   5. Filtr antyaliasingowy
   6. Rozdzielczość nie mniejsza niż 16 bit
7. Wyjścia stycznikowe
   1. nie mniej niż 8 wyjść stycznikowych
   2. zdolność łączeniowa dla obciążenia rezystancyjnego nie mniejsza niż 1.5 A dla napięcia 250 V AC oraz dla napięcia 24 V DC
8. Wyjścia analogowe
   1. Nie mniej niż 8 wyjść analogowych
   2. Zakres napięcia wyjściowego: ± 10 V
   3. Rozdzielczość nie mniejsza niż 12 bitów
   4. Częstotliwość odświeżania nie mniejsza niż 25 kS/s/ch
   5. Szybkość narastania napięcia nie mniejsza niż 1 V/µS
9. Połączenia zewnętrzne do badanego obiektu
   1. Wszystkie niezbędne wyprowadzenia przewodowe do testowanego obiektu powinny mieć długość minimum 15 m od wyprowadzenia ze stanowiska (przewody silno-prądowe, pomiary napięć, pomiary temperatury).
   2. Wyprowadzenia przewodów z kanałów silno-prądowych zakończone izolowanym złączem do podłączenia przewodu od testowanego obiektu
   3. Wyprowadzenia pomiarów napięcia zakończone złączkami listwowymi
10. Niezbędne połączenia (kable, przewody) do zasilenia stanowiska z trójfazowej rozdzielnicy niskiego napięcia o wartości skutecznej napięcia przewodowego 400 V w układzie TN-S
    1. w odległości min. 20 m od stanowiska
    2. połączenia za pomocą elastycznych przewodów/kabli do odbiorników przenośnych w klasie giętkości min. 5
11. Komputer lub wbudowana jednostka obliczeniowa niezbędna do zapewnienia pracy stanowiska
    1. System operacyjny Windows oraz inne niezbędne oprogramowanie do obsługi stanowiska
    2. Dysk twardy lub dwa dyski twarde o sumarycznej pojemności minimum 1 TB w tym przynajmniej jeden o pojemności minimum 256 GB typu SSD
    3. Zasilacz z układem UPS z podtrzymaniem nie krótszym niż 10 min
    4. Akcesoria komputerowe:
       * mysz przewodowa: sensor optyczny o minimalnej rozdzielczości 800 dpi, interfejs USB, rolka przewijania;
       * klawiatura przewodowa: interfejs USB, układ klawiszy QWERTY, klawisze numeryczne;
       * zewnętrzny monitor: przekątna ekranu minimum 23”, rozdzielczość nie mniej niż 1920 x 1080 pikseli, matryca – LED, IPS, typ ekranu – płaski, format obrazu – 16:9 lub16:10, powłoka matrycy - matowa, regulacja wysokości, regulacja kąta pochylenia, funkcja - PIVOT, minimum jedno złącze HDMI, minimum jedno złącze DisplayPort.
12. Sprzętowy układ bezpieczeństwa niezależny od oprogramowania stanowiska
    1. Odłączenie galwaniczne częsci silno-prądowej stanowiska od baterii/ogniwa w stanie awaryjnym
    2. Przynajmniej 3 niezależne pomiary temperatury (po jednym na każdy kanał silno-prądowy)
    3. Przynajmniej po jednym pomiarze napięcia i prądu dla każdego kanału silno-prądowego niezależne od oprogramowania stanowiska
    4. Minimum 4 wejścia cyfrowe reagujące np. na: czujnik dymu, zewnętrzny sygnał alarmowy, przycisk bezpieczeństwa, sygnał z ryglu zamka.
    5. Otwarty kod źródłowy oprogramowania jeżeli zostanie zastosowany na sprzętowym układzie bezpieczeństwa (np. w przypadku sterowników bezpieczeństwa, sterowników przemysłowych, mikrokontrolerów oraz innych układów programowalnych) umożliwiający jego dalszą niezależną modyfikację i rozbudowę. Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencji na wykorzystanie opracowanego kodu na dostarczonym stanowisku oraz licencji do rozbudowy tego kodu w przyszłości. Zamawiający będzie miał dożywotne prawo korzystać z kodów źródłowych w celu przyszłej samodzielnej modyfikacji oraz wykorzystywać kody źródłowe na innych stanowiskach pomiarowych.
    6. Kody źródłowe oprogramowania mają zostać dostarczone w formie elektronicznej na nośniku zewnętrznym: przenośna pamięć USB – pendrive w formacie pozwalającym swobodną analizę oraz edycję kodów źródłowych.
    7. Licencja będzie obejmować wszystkie pola eksploatacji w zakresie utrwalania, obrotu i rozpowszechniania utworu (kodu źródłowego).
13. Wszystkie elementy stanowiska dostarczonego w ramach oferty powinny być zainstalowane w szafie lub szafach elektroinstalacyjnych. W szafie powinien znaleźć się niezbędny osprzęt montażowy. Wyjątek może stanowić komputer lub ekwiwalentna jednostka z niezbędnymi akcesoriami oraz czujniki/przetworniki pomiarowe.

**Szczegółowe** **wymagania dotyczące oprogramowania sterującego pracą stanowiska:**

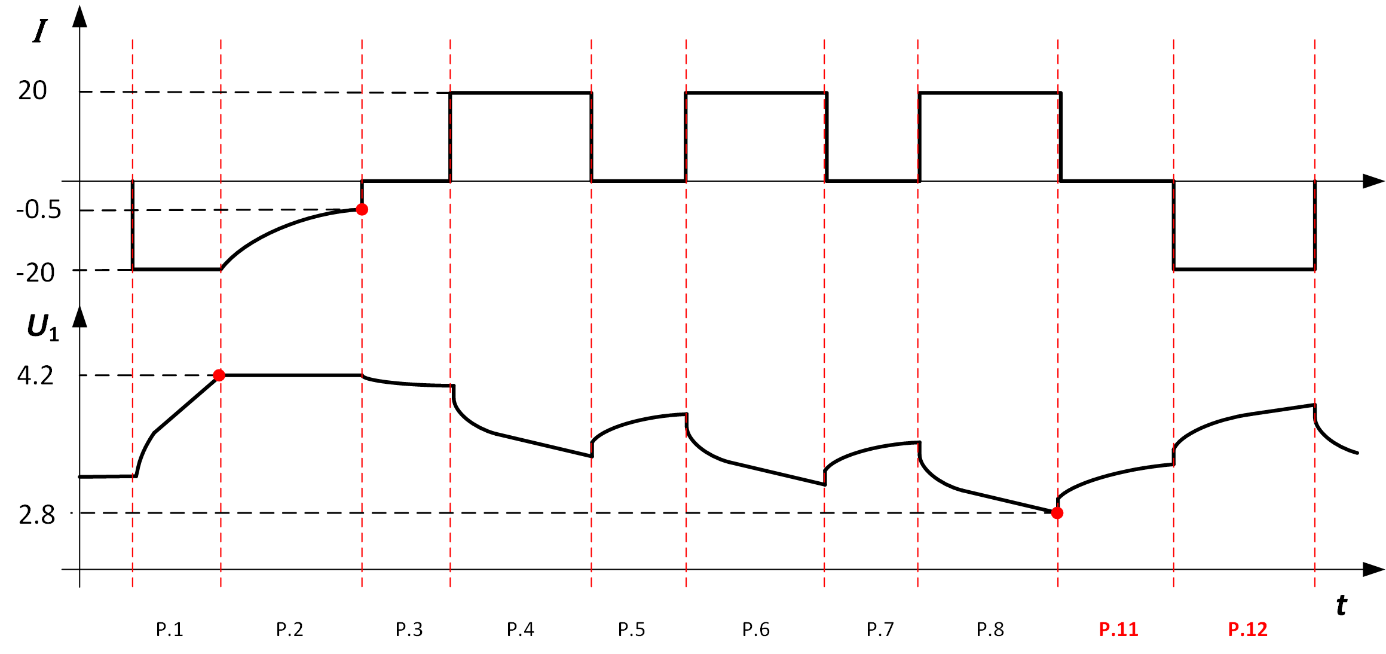
1. Otwarty kod źródłowy oprogramowania opracowany w środowisku LabView umożliwiający jego dalszą niezależną modyfikację i rozbudowę. Wykonawca udzieli Zamawiającemu licencji na wykorzystanie opracowanego oprogramowania na dostarczonym stanowisku oraz licencji do rozbudowy tego oprogramowania w przyszłości. Zamawiający będzie miał dożywotne prawo korzystać z kodów źródłowych w celu przyszłej samodzielnej modyfikacji oprogramowania oraz wykorzystywać oprogramowanie na innych stanowiskach pomiarowych.
2. Kody źródłowe oprogramowania mają zostać dostarczone w formie elektronicznej na nośniku zewnętrznym: przenośna pamięć USB – pendrive w formacie pozwalającym swobodną analizę oraz edycję kodów źródłowych.
3. Licencja będzie obejmować wszystkie pola eksploatacji w zakresie utrwalania, obrotu i rozpowszechniania utworu (kodu źródłowego).
4. Programowy licznik ładunku elektrycznego dla każdego kanału silno-prądowego (obliczanie całki z mierzonej wartości prądu dla danego kanału silno-prądowego)
5. Zadawanie dowolnych profili obciążenia dla wybranego kanału silno-prądowego na podstawie wczytanego pliku CSV. Możliwość niezależnego uruchomienia profilu dla każdego kanału silno-prądowego. Przykładowy profil obciążenia jest przedstawiony na Rys. 1 i Rys. 2. Przykładowa zawartość pliku CSV została przedstawiona w Tab. 1 i Tab. 2. Informacje uzupełniające podane są w Tab. 3 i Tab. 4. Profil obciążenia powinien spełniać następujące wymagania:
   1. profil złożony z przedziałów czasowych wykonywanych sekwencyjnie
   2. każdy przedział czasowy ma ustalony tryb pracy CC/CV/CP i zadaną wartość odpowiedniej wielkości fizycznej związanej z trybem pracy (stały prąd, stałe napięcie, stała moc)
   3. każdy przedział ma ustalony warunek/warunki zakończenia, wyróżniając następujące warunki:
      * wartość max/min wybranego sygnału mierzonego,
      * przekroczenia limitu czasowego
      * przekroczenia przyrostu licznika ładunku elektrycznego
      * wartości wybranego wejścia cyfrowego
      * wybranego komunikatu po magistrali CAN/RS485
   4. możliwość ustawienia kilku warunków zakończenia wykonywanego przedziału, decydujące jest pierwszeństwo spełnienia danego warunku,
   5. możliwość przypisania zdarzenia do konkretnego warunku zakończenia przedziału, wyróżniając następujące zdarzenia:
      * wysłanie określonej ramki CAN/RS485
      * ustawienie określonego stanu dla określonego wyjścia cyfrowego
      * wykonanie fragmentu kodu programu zdefiniowanego przez użytkownika
      * skok do określonego przedziału czasowego w zdefiniowanym profilu (ograniczenie skoku do jeszcze niewykonanego przedziału czasowego)
      * zerowanie licznika ładunku
   6. wykonanie zadanego profilu powinno być możliwe dla przedziałów czasowych o czasie trwania przynajmniej od 200 ms do 24 h.
   7. możliwość zagnieżdżania profilu z cyklicznym wywołaniem np. profil poza zdefiniowanymi przedziałami czasowymi zawiera inny profil wywołany 4 -krotnie
   8. podgląd graficzny wczytanego profilu
   9. graficzny interfejs do generowania profilu poprzez wprowadzanie poszczególnych przedziałów profilu testowego
   10. weryfikacja poprawności danych z profilu przed uruchomieniem pod kątem poprawnego formatu pliku CSV
6. Rejestracja i zapis danych pomiarowych do pliku CSV
   1. niezależna konfiguracja rejestracji danych dla każdego kanału silno-prądowego
   2. możliwość wyboru dowolnych sygnałów mierzonych do rejestracji
   3. możliwość rejestracji danych z magistrali RS485 lub CAN, dekodowanie i definiowanie ramek CAN i RS485 z poziomu kodu programu (nie jest wymagane z poziomu interfejsu użytkownika)
   4. konfiguracja częstotliwości próbkowania danych
   5. w przypadku akwizycji danych dla testów krótkotrwałych (do 1 min) okres próbkowania danych pomiarowych powinien wynosić mniej niż 1 ms
   6. dla testów krótkotrwałych (do 1 min) wymagana jest rejestracja surowych danych z pełną szybkością próbkowania kart pomiarowych.
   7. możliwość rejestracji próbki z uśrednioną wartością sygnału w zadanym czasie uśredniania
   8. możliwość ustawienia decymacji rejestrowanych danych
7. Komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi po CAN i RS485
   1. ramki danych definiowane z poziomu kodu programu, nie jest wymagany do tego celu interfejs użytkownika
8. Wyświetlanie aktualnych danych pomiarowych z ograniczonym buforem danych w formie wykresów w czasie.
9. Możliwość niezależnego sterowania akwizycją danych i częścią silno-prądową/sprzętową
   1. Interfejs umożliwiający ręczne sterowanie kanałem silno-prądowym np. ręczne zadawanie prądu z ograniczeniem napięcia
   2. Możliwość włączenia rejestracji danych w przypadku ręcznego sterowania kanałem silno‑prądowym
10. Oprogramowanie ma umożliwiać nieprzerwaną pracę i akwizycję danych przez minimum 24 h.
11. Oprogramowanie powinno posiadać sprzętowy mechanizm bezpieczeństwa np. mechanizm typu WatchDog lub inny sprzętowy system bezpieczeństwa, który w przypadku zawieszenia programu wyłączy bezpiecznie stanowisko.
12. Niezależne programowanie wartości alarmowych dla poszczególnych sygnałów i kanałów silno-prądowych. Przekroczenie wartości alarmowych musi skutkować bezpiecznym wyłączeniem urządzeń i odłączeniem napięcia z kanałów silno-prądowych.
13. Dekodowanie sygnału alarmowego z określonej ramki danych CAN lub RS485 i bezpieczne wyłączenie stanowiska.
14. Podgląd mierzonych danych na wykresach z ograniczonym buforem danych
15. Graficzny interfejs użytkownika umożliwiający sterowanie pracą stanowiska według wymienionych wymagań.
16. Wszelkie dodatkowe oprogramowanie niezbędne do uruchomienia i pracy stanowiska oraz oprogramowanie do edycji kodów źródłowych w tym środowisko developerskie LabView. Dodatkowe oprogramowanie ma obejmować wykorzystanie komercyjnie minimum na jednym komputerze/stanowisku.
17. Sterowniki urządzeń, pliki instalacyjne dodatkowych programów oraz kody źródłowe muszą być dostarczone na nośniku zewnętrznym: przenośna pamięć USB - pendrvie.

Wymagania dodatkowe:

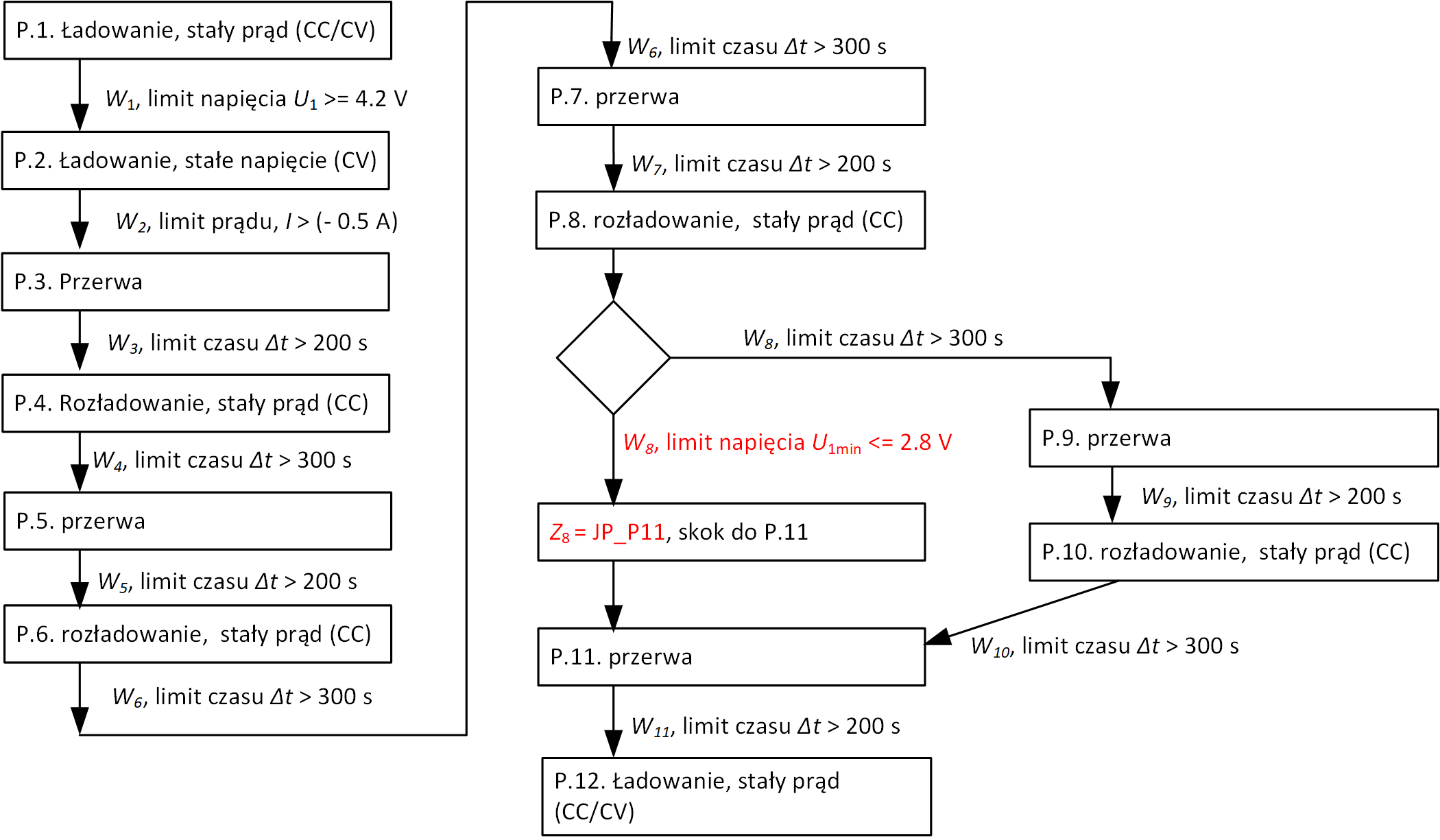
1. **Czas dostawy do 30 tygodni od dnia podpisania umowy - KRYTERIUM OCENY**
2. Gwarancja i serwis minimum 12 miesięcy od daty podpisania bezwarunkowego protokołu odbioru. W przypadku konieczności wykonania naprawy poza miejscem użytkowania sprzętu, Wykonawca zapewni na własny koszt odbiór sprzętu do naprawy i jego dostawę po dokonaniu naprawy. Maksymalny czas naprawy: 48 dni roboczych.
3. W przypadku licencji na środowisko programistyczne LabView ograniczonej czasowo. Zapewnienie utrzymania licencji na okres minimum 2 lat.
4. Minimum 1-dniowy instruktaż, dla minimum 6 osób, w ciągu 7 dni kalendarzowych od dnia podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.
5. Zapewnienie serwisu przez co najmniej 5 lat od daty upływu gwarancji.
6. Pełna dokumentacja stanowiska:
   1. Instrukcje użytkownika dla urządzeń wchodzących w skład systemu,
   2. Schematy elektryczne stanowiska w formacie PDF,
   3. Lista elementów wykorzystywanych w budowie stanowiska w formacie PDF lub pliku excel,
   4. Specyfikacja urządzeń pomiarowych wykorzystywanych w stanowisku zawierająca: dokładność pomiarową, rozdzielczość, sposób rejestracji i zapisu danych,
   5. Instrukcje instalacyjne oprogramowania niezbędnego do uruchomienia stanowiska,
   6. Dokumentacja techniczna oprogramowania zawierająca opis słowny algorytmów, użytych funkcji, etc. zaimplementowanych w oprogramowaniu dostarczona w formie elektronicznej w pliku pdf.

Dokumenty mają zostać dostarczone w formie elektronicznej na nośniku zewnętrznym: przenośna pamięć USB - pendrvie.

1. Miejsce dostawy:
   1. Politechnika Warszawska Wydział Elektryczny, Gmach Elektrotechniki, Koszykowa 75, 00-662 Warszawa
2. Oferowane stanowisko i urządzenia powinny:
3. być fabrycznie nowe, wolne od wad materiałowych i prawnych,
4. być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja produktu jak i producenta,
5. posiadać oznakowanie CE,
6. być w pełni przystosowane do zasilania z sieci elektroenergetycznej o parametrach zgodnych ze standardami obowiązującymi w Polsce,
7. spełniać wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
8. być kompletne, to znaczy powinny być dostarczone wraz ze wszystkimi materiałami i akcesoriami niezbędnymi do ich instalacji, uruchomienia i pracy zgodnie z przeznaczeniem.
9. wyprodukowane nie wcześniej niż w I półroczu 2021 r.



Rys. . Przykładowy profil testowy



Rys. . Graf wykonania przykładowego profilu

Tab. . Dane wsadowe do przykładowego pliku profilu – oznaczenia symboli w Tab. 3



Tab. Przykładowe dane wsadowe do pliku profilu – pozostałe warunki zakończenia, oznaczenia symboli w Tab. 3



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tab. 3. Przyjęte oznaczenia   |  |  | | --- | --- | | **Symbol** | **Opis** | | Δ*t* | przyrost czasu w ciągu przedziału | | ΔQ | zmiana ładunku elektrycznego pobranego z ogniwa w ciągu przedziału (P.) | | DO\_1 | wyjście cyfrowe nr 1 | | DI\_1 | wejście cyfrowe nr 1 | | *I* | prąd kanału mocy | | *I*min | wartość minimalna mierzonego prądu kanału | | *I*max | wartość maksymalna mierzonego prądu kanału | | *n* | Numer przedziału | | *P* | wartość mocy dla aktualnego kanału | | *Q*min | Wartość minimalna ładunku (ładunku ogniwa *Q*) | | *Q*max | Wartość maksymalna ładunku (ładunku ogniwa *Q*) | | *T*1min | wartość minimalna mierzonej temperatury kanału pomiarowego nr 1 | | *T*1max | wartość maksymalna mierzonej temperatury kanału pomiarowego nr 1 | | *U* | napięcie kanału mocy | | *U*1min | wartość minimalna mierzonego napięcia kanału pomiarowego nr 1 | | *U*1max | wartość maksymalna mierzonego napięcia kanału pomiarowego nr 1 | | *Wn* | Warunek zakończenia *n‑*tego przedziału | | *Wart.* | Wartość mierzonej/wyliczanej wielkości | | *Zn* | ID wywoływanego zdarzenia przypisanego do określonego warunku dla *n‑*tego przedziału | | Tab. 4. Przewidywane zdarzenia   |  |  | | --- | --- | | **ID zdarzenia** | **Opis** | | S\_DI\_1 | ustaw wyjście cyfrowe nr 1 na 1 | | R\_DI\_1 | ustaw wyjście cyfrowe nr 1 na 0 | | JP\_P11 | skok do przedziału nr 11 (tylko w przód) | | JP\_CODE1 | skok do fragmentu kodu nr 1 (np. własny regulator ładowania) | | SEND\_CAN\_ID | wyślij wcześniej zdefinowaną ramkę CAN o określonym ID | | Q\_R | zresetuj licznik ładunku na 0 | |

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik nr 9 Załącznik nr 2

**Dla** **Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych.**

do Umowy nr ………..

**Formularz cenowy**

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy – ………………………………………

Reprezentowany/reprezentowani przez: …………………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: Dostawę aparatury dla stanowiska pakietów bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, **Część I - Dostawa kontenera przeciwpożarowego przystosowanego do testów baterii elektrochemicznych**, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską*,* oferujemy realizację zamówienia zgodnie z SWZ, zgodnie z poniższymi cenami:

**w złotych (**z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Treść | Ilość  sztuk | Wartość sztuki | | |  | Wartość ogółem | | |
| netto | VAT | brutto |  | netto  (poz.3 x poz.4) | VAT  (poz.3x poz.5) | brutto  (poz.3 x poz.6) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Kontener przeciwpożarowy | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Koszt dostawy z wyładowaniem i wniesieniem do Użytkownika oraz inne koszty wymienione w SWZ, bedące elementem przedmiotu zamówienia, …. (wymienić) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R a z e m | | | | | |  |  |  |  |

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*

Załącznik nr 9 Załącznik nr 2

**Dla Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych.**

do Umowy nr ………..

**Formularz cenowy**

Zamawiający:

Politechnika Warszawska

Wydział Elektryczny

Pl. Politechniki 1, 00-661 Warszawa

Nazwa (firma)/imię i nazwisko oraz adres Wykonawcy – ………………………………………

Reprezentowany/reprezentowani przez: …………………………………………………………

(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na: Dostawę aparatury dla stanowiska pakietów bateryjnego do wyposażenia nowego laboratorium, numer postępowania nadany przez Zamawiającego: WE.ZP.261.4.2022, **Część II - Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych.**, prowadzonego przez Politechnikę Warszawską*,* oferujemy realizację zamówienia zgodnie z SWZ, zgodnie z poniższymi cenami:

**w złotych (**z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Treść | Ilość  sztuk | Wartość sztuki | | |  | Wartość ogółem | | |
| netto | VAT | brutto |  | netto  (poz.3 x poz.4) | VAT  (poz.3x poz.5) | brutto  (poz.3 x poz.6) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |  | 7 | 8 | 9 |
| 1. | Dostawa i uruchomienie stanowiska laboratoryjnego do testowania ogniw i baterii elektrochemicznych | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Koszt dostawy z wyładowaniem i wniesieniem do Użytkownika oraz inne koszty wymienione w SWZ, bedące elementem przedmiotu zamówienia, …. (wymienić) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| R a z e m | | | | | |  |  |  |  |

*(kwalifikowany podpis elektroniczny Wykonawcy*

*lub upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)*



1. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia część tekstu do wersu rozpoczynającego się od

   „reprezentowany/reprezentowani przez” należy zwielokrotnić do liczby odpowiadającej liczbie wykonawców. [↑](#footnote-ref-1)
2. Uzupełnić dla każdego podwykonawcy. [↑](#footnote-ref-2)