

**Wymagania do SIWZ i Umowy dla  
statycznych bezpośrednich 1 i 3  
fazowych liczników energii  
elektrycznej dla postępowań  
ogłoszonych od 2021 roku – wersja 2**

Obowiązuje od dnia 20.01.2021 r.  
Aktualizacja wymagań z dnia 2.03.2020 r.

## Aktualizacja wymagań z dnia 2.03.2020 r.

### Wersja 2 - Wymagania do SIWZ i Umowy dla statycznych bezpośrednich 1 i 3 fazowych liczników energii elektrycznej dla postępowań ogłoszonych od 2021 roku.

#### 1.1 Wymagania obligatoryjne dla statycznych bezpośrednich 1 i 3 fazowych liczników energii elektrycznej.

Lp.	Wyszczególnienie	Dokumenty i czynności, na podstawie których nastąpi weryfikacja spełnienia wymagania
1	W nieulotnych pamięciach licznika energii elektrycznej, niezabezpieczonych przed odczytem, nie mogą znajdować się w postaci jawnej żadne:	1. oświadczenie wykonawcy, 2. badanie techniczne
a)	klucze szyfrujące	
b)	dane pomiarowe	
c)	logi systemowe	
2	Zawartość pamięci nieulotnej musi być zabezpieczona sumą kontrolną.	1. oświadczenie wykonawcy, 2. badanie techniczne
3	Interfejsy do debugowania i programowania mikroprocesora licznika oraz magistrale wewnętrzne nie mogą być dostępne bez otwarcia obudowy.	1. oświadczenie wykonawcy, 2. badanie techniczne
4	Dostawca na żądanie Zamawiającego musi przelać szczegółową dokumentację urządzenia wraz ze szczegółowym opisem realizacji wymagań bezpieczeństwa.	1. oświadczenie wykonawcy
5	Obraz oprogramowania systemowego licznika stosowany do jego aktualizacji musi być zaszyfrowany lub podpisany cyfrowo przez Producenta urządzenia.	1. oświadczenie wykonawcy
6	Wszystkie wewnętrzne złącza serwisowe licznika energii elektrycznej muszą być nieaktywne lub zabezpieczone programowo przed odczytem.	1. oświadczenie wykonawcy, 2. badanie techniczne

7	Wszystkie interfejsy komunikacyjne powinny mieć możliwość dezaktywacji na definiowalny okres czasu, w sposób lokalny i zdalny.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> <li>badanie techniczne</li> </ol>
8	Nieudane logowania na każdym z interfejsów komunikacyjnych licznika muszą generować alert zapisywany w dzienniku zdarzeń.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy,</li> <li>badanie techniczne</li> </ol>
9	Dwukierunkowa komunikacja, pomiędzy System Zdalnego Odczytu a licznikiem powinna być uwierzytelniana i szyfrowana algorytmem o długości klucza 128 bitów według specyfikacji AES lub równoważnej zapewniającej ten sam lub wyższy poziom bezpieczeństwa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
10	Dane wymieniane przez magistrale wewnętrzne licznika pomiędzy mikroprocesorami, muszą zapewnić ich integralność.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
11	Stwierdzenie niezgodności sumy kontrolnej pamięci nieulotnej musi skutkować zapisaniem alertu w dzienniku zdarzeń.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy,</li> <li>badanie techniczne</li> </ol>
12	W liczniku musi istnieć mechanizm zdalnej i lokalnej zmiany certyfikatu (klucza) do uwierzytelniania na poszczególnych interfejsach komunikacyjnych.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
13	Licznik musi posiadać mechanizmy zabezpieczające przed atakami DoS/DDoS przeprowadzanymi na każdym z interfejsów komunikacyjnych. . Przez zabezpieczenie przed atakami rozumie się poprawne działanie funkcji pomiarowych licznika w trakcie ataku DoS/DDoS.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
14	Licznik powinien posiadać zabezpieczenie powodujące czasowe blokowanie interfejsów licznika po nieudanych próbach logowania i zapis zdarzenia w rejestrze licznika.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
15	Licznik powinien posiadać funkcjonalność zapewniającą walidację przesyłanych do niego poleceń. Każde zarejestrowane niewłaściwe polecenie powinno zostać zapisane w dzienniku zdarzeń.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>
16	Każde polecenie przesyłane pomiędzy systemem zdalnego odczytu a licznikiem zdalnego odczytu powinno posiadać zabezpieczenie przed powieleniem, repliką oraz modyfikacją.	<ol style="list-style-type: none"> <li>oświadczenie wykonawcy</li> </ol>