

Załącznik nr 1 do Specyfikacji

PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ W GNIEŹNIE SP. Z O.O.

62-200 Gniezno, ul. Staszica 13

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
DLA MODUŁÓW RADIOWYCH DO CIEPŁOMIERZY**

Autor	Ireneusz Binkowki	Kierownik Działu Przesyłu	
	Witold Macioszek	Specj. d/s węzłów i sieci ciepłowniczych	
Zatwierdził	Piotr Staśkiewicz	Z-ca Prezesa d/s technicznych	

Gniezno, maj 2013 r.

1. ZAKRES

Specyfikacja obejmuje wymagania przy składaniu ofert w ramach organizowanych przez PEC Gniezno zakupów modułów radiowych wraz z bateriami do ciepłomierzy, zwanych dalej modułami radiowymi.

Wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia w załączonych tabelach kolumny „Potwierdzenie spełnienia wymagań”. Wykonawca powinien wypełnić kolumnę „Potwierdzenie spełnienia wymagań”, w której Zamawiający znajdzie potwierdzenie wymaganego zakresu.

2. WYMAGANIA FORMALNE

Opis wymagań	Potwierdzenie spełnienia wymagań
Wykonawca powinien zamieścić w ofercie:	
2.1. Specyfikację typów i ilości oferowanych modułów radiowych.	
2.2. Karty katalogowe oferowanych modułów radiowych zawierające opis konstrukcji, przeznaczenie i działania modułów radiowych.	
2.3. Instrukcję montażu i obsługi oferowanego modułu radiowego.	

3. WYMAGANIA TECHNICZNE

Opis wymagań	Potwierdzenie spełnienia wymagań
3.1. Moduł radiowy musi być przystosowany do współpracy z wdrożonym w PEC Gniezno systemem telemetrycznym IMR firmy AIUT Sp. z o.o. ul. Wyczółkowskiego 113, 44-109 Gliwice i współpracować z systemem odczytu Kombit. Dopuszcza się zastosowanie modułów współpracujących z innym systemem, jednakże w tym przypadku należy w ofercie uwzględnić koszt zmiany całego systemu odczytu, wraz z już zainstalowanymi modułami	



<p>liczników, oraz urządzeniami do ich odczytu (radiowego i optycznego) - zestawienie zbiorcze liczników obecnie odczytywanych radiowo i optycznie jest zawarte w punkcie 1.1 Specyfikacji pełnej.</p>	
<p>3.2. Moduł radiowy musi umożliwiać dokonywanie odczytów z ciepłomierzy za pomocą posiadanych w PEC Gniezno urządzeń (terminali ręcznych PSION Workabout-MX 2MB, RS232/TTL w ilości 5 sztuk) wyposażonych w nakładki radiowe i następujące oprogramowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sterownik airad – AIUT RADIO - Sterownik mbus – CF-50/Sharky 773/Pollustat E/Sharky 775/Pollustat E2 opt. - Sterownik mbusch – L&G WSD - Sterownik metr2 – Multical/Metronic I i II rs - Sterownik metr 4 – Metronic 4 - Sterownik mult 3 – Multical III/66/401 - Sterownik si2wr4 – Siemens 2WR4/5/UH50 - Sterownik – Multical 601/402 - Sterownik EN 60870 (mbus) - Sterownik EN 61107 (mbusch) - Sterownik Multical I/II - Sterownik Metronic 3 - Sterownik Pollustat E, E2 <p>Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji lokalnej w celu pełnej identyfikacji systemu aktualnie wykorzystywanego przez PEC Gniezno.</p>	
<p>3.3. Moduł radiowy przypisany do ciepłomierza musi być transparentny co oznacza, że ciepłomierz ma być identyfikowany przez czytnik</p>	

<p>inkasencki PSION-Workabout (lub inny proponowany przez Oferenta w ramach składanej oferty) po numerze seryjnym modułu radiowego. Numer seryjny modułu radiowego ma być zawsze przypisany do ciepłomierza zgodnego z rejestrem programu Kombit.</p>	
<p>3.4. Moduły radiowe muszą posiadać wbudowaną w moduł antenę oraz mieć możliwość podłączenia poprzez złącze stykowe dodatkowej anteny zewnętrznej pracującej niezależnie. Długość kablowego toru transmisyjnego pomiędzy modułem radiowym a anteną zewnętrzną powinna wynosić min. 20 m.</p>	
<p>3.5. Moduły radiowe muszą być odporne na następujące warunki otoczenia występujące w węzłach cieplnych:</p> <p>3.5.1. Temperatura otoczenia: 5 ÷ 55 °C,</p> <p>3.5.2. Wilgotność względna powietrza: do 90 %.</p>	
<p>3.6. Moduły radiowe muszą być zamontowane wewnątrz obudowy integratora ciepłomierza bez uszkodzenia znaków legalizacji.</p> <p>W zależności od typu ciepłomierza i braku możliwości montażu wewnątrz należy zastosować moduł zewnętrzny.</p>	
<p>3.7. Źródłem zasilania dla modułu radiowego musi być bateria nie wymagająca wymiany przez okres co najmniej 5 lat (przy częstotliwości transmisji danych co max. 90 sekund i odczycie danych z ciepłomierza co max. 15 minut).</p>	
<p>3.8. Odczyt ciepłomierzy z wykorzystaniem modułów radiowych nie może spowodować skrócenia gwarantowanego czasu pracy baterii zasilających ciepłomierze.</p>	
<p>3.9. Moduły radiowe powinny umożliwiać koncentrację odczytów poprzez koncentratory w późniejszym etapie rozwoju systemu.</p>	

<p>3.10. Moduł radiowy musi zapewniać odczyt danych (wymienionych w pkt. 3.14.) z ciepłomierza w każdych warunkach pogodowych z zewnątrz budynku – na odległość minimum 40 m od pomieszczenia, w którym zainstalowano moduł radiowy lub jego antenę zewnętrzną. Jako pomieszczenie reprezentatywne przyjmuje się pomieszczenie usytuowane w piwnicy budynku na poziomie pierwszym (-1).</p>	
<p>3.11. Wykonawca w złożonej ofercie przedstawi dokumenty potwierdzające, że:</p> <p>3.11.1. Oferowane urządzenia radiowe nie wymagają zezwolenia odpowiednich organów państwowych na wykorzystywanie pasma częstotliwości radiowej, w którym pracują, oraz że korzystanie z tego pasma jest wolne od opłat.</p> <p>3.11.2. Oferowane urządzenia radiowe nie powodują zakłóceń w pracy urządzeń innych służb ani nie wymagają ochrony przed zakłóceniami ze strony innych urządzeń.</p> <p>3.11.3. Oferowane urządzenie jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami (posiada deklarację zgodności CE, WE Typu).</p> <p>3.11.4. Oferowane urządzenie radiowe posiada certyfikat zgodności z IMR. Certyfikat ma być wystawiony przez dostawcę systemu IMR dla każdego oferowanego urządzenia (przy oferowanym innym systemie – certyfikat zgodności z tym systemem).</p>	
<p>3.12. Możliwość sprawdzenia dla modułu radiowego znajdującego się w zasięgu nakładki radiowej następujących informacji: numer fabryczny modułu radiowego, stosunek sygnału/szumu wyrażonego w dB, procentowe zużycie baterii modułu radiowego.</p>	



3.13. Moduł radiowy ma posiadać funkcję wyznaczenia czasu odczytu ciepłomierza.	
<p>3.14. Odczyt z ciepłomierza następujących danych:</p> <p>3.14.1. Numer fabryczny (seryjny) ciepłomierza.</p> <p>3.14.2. Wskazanie liczydła energii w GJ.</p> <p>3.14.3. Wskazanie liczydła objętości w m³.</p> <p>3.14.4. Wartość chwilowa temperatury zasilania w °C.</p> <p>3.14.5. Wartość chwilowa temperatury powrotu w °C.</p> <p>3.14.6. Wartość chwilowa różnicy temperatur na zasilaniu i na powrocie w °C.</p> <p>3.14.7. Wskazanie czasu pracy w h.</p> <p>3.14.8. Wartość chwilowa natężenia przepływu w m³/h.</p> <p>3.14.9. Wartość chwilowa mocy cieplnej w kW.</p> <p>3.14.10. Kod błędu.</p> <p>3.14.11. Czas pracy z błędem w h.</p> <p>3.14.12. Wartość maksymalnego natężenia przepływu z ostatniego zakończonego miesiąca w m³/h.</p> <p>3.14.13. Wartość maksymalnej dobowej mocy cieplnej z ostatniego zakończonego miesiąca w kW.</p> <p>3.14.14. Kod producenta (numer identyfikacyjny wytwórcy) ciepłomierza.</p>	

4. WYMAGANIA GWARANCYJNE

Opis wymagań	Potwierdzenie spełnienia wymagań
4.1. Wymagany okres gwarancji na dostarczone urządzenie wynosi 3 lata	



od daty dostawy urządzeń do magazynu Zamawiającego, za wyjątkiem baterii zasilających moduł radiowy, na które okres gwarancji wynosi 5 lat.	
---	--

5. OZNAKOWANIE, DOSTAWA, PAKOWANIE I TRANSPORT

Opis wymagań	Potwierdzenie spełnienia wymagań
5.1. Moduł radiowy musi posiadać umieszczony na nim numer pozwalający na jego identyfikację, numer radiowy (TID), oraz typ modułu radiowego.	
5.2. Moduł radiowy zostanie dostarczony w indywidualnym opakowaniu, które będzie posiadać umieszczone na nim informacje: typ przelicznika wskazującego ciepłomierza, do którego moduł jest przeznaczony, typ modułu radiowego, numer pozwalający na identyfikację modułu, numer radiowy (TID).	
5.3. Do każdej z dostaw dołączona zostanie dokumentacja techniczno – ruchowa, deklaracje zgodności CE, WE Typu dla każdego typu oferowanego urządzenia, oraz karty gwarancyjne i certyfikat zgodności z IMR dla każdego modułu radiowego.	
5.4. Do każdej dostawy dostarczone zostaną definicje rozszyf ramek radiowych off-line zapewniające prawidłową realizację odczytu radiowego dostarczanych urządzeń.	