



AB 128



Scope-ID: ST38TZ, Assessment-ID: AN26C1-3. TISAX and TISAX results are not intended for general public. Results are available through the ENX Portal (<https://portal.enx.com/en-US/TISAX/tisaxassessmentresults/>)



Zakres uznania nr 4 022 2010 L

certyfikaty i zakresy:
www.bosmal.com.pl/zakresy/



BOSMAL®

Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL sp. z o.o.

43-300 Bielsko-Biała, ul. Sarni Stok 93

woj. śląskie, POLSKA



Fundusze Europejskie
dla Śląskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Województwo
Śląskie

Bielsko – Biała 16.06.2025r.

Nr postępowania: **BOS/54/NZ/25**

Id postępowania: **1107392**

Dotyczy: postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego:

Dostawa systemu do badania odporności na przewodzone i promieniowane pole elektromagnetyczne

Niniejszym informujemy, iż w dniach 05.06, 10.06 i 12.06.2025r. wpłynęły do Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. zapytanie potencjalnych oferenta dotyczące SWZ oraz załącznika nr 7 Istotne Postanowienia Umowy, o następującej treści:

1. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 1

Treść pytania: Niektóre normy przedstawione przez Zamawiającego są trudno dostępne lub nieintuicyjne. By zniwelować możliwe nieporozumienie w przygotowywaniu oferty dla potencjalnych Wykonawców, czy Zamawiający może doprecyzować:

- zakresy częstotliwości,
- poziomy narażenia,
- typy modulacji,
- odległości pomiarowe dla każdego z wymagań Automotive (od punktu 1.3 do 1.9)? Pytanie jest też powiązanie z wymaganiami dotyczącymi wzmacniaczy i ich odpowiedniego doboru do systemu.

2. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.1

Treść pytania: Zamawiający definiuje zakres częstotliwości narażenia polem elektrycznym od 100 kHz do 7,12 GHz do 600 V/m. Czy Zamawiający może potwierdzić, że chodziło mu o zakres częstotliwości pracy całego systemu do badań przewodzonych i promieniowanych o podzakresach wymienionych w punktach a, b, c, d, e i f tego samego punktu specyfikacji? Czy jednak system też ma być w stanie wygenerować pole elektryczne od 100 kHz do 7,12 GHz do 600 V/m? Prosimy o doprecyzowanie wymagań zgodnie z pytaniem 1.

www.bosmal.com.pl, www.bosmal.eu
bosmal@bosmal.com.pl
+48 33 8130539
+48 33 8130538
REGON: 072907563, NIP: 5472013159

Sąd Rejonowy w Bielsku-Białej,
VIII Wydział Gospodarczy Krajowego
Rejestru Sądowego
KRS 0000221979
Kapitał zakładowy: 5 150 000 PLN

Konta bankowe (PLN):
Bank Pekao SA: 32 1240 4142 1111 0000 4823 8630
CITI Bank Handlowy SA: 08 1030 1087 0000 0000 8317 2002

3. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.1 c

Treść pytania: Czy Zamawiający może potwierdzić, że poziom 200 V/m z odległości 1 [m] ma być osiągnięty w zakresie od 20 MHz do 7,12 GHz? Prosimy o doprecyzowanie wymagań zgodnie z pytaniem 1.

4. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.1 d

Treść pytania: Proponujemy zdefiniowanie zakresu częstotliwości, poziomu narażenia, modulacji i odległości testów radarowych w specyfikacji przetargowej. Czy Zamawiający może wyszczególnić niniejsze parametry?

5. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.2

Treść pytania: Pytanie dotyczy „poziom wyjściowy od -120 dBm do +12 dBm. Czy Zamawiający może zredukować ten zakres od -90 dBm do +5 dBm dla zakresu od 9 kHz do 1 MHz lub ogólnie zmniejszyć ten zakres dynamiczny od -90 dBm do + 5 dBm? Reszta zakresu częstotliwości pozostaje bez zmian. Regulacja dostarczanej mocy do anteny lub cęgi jest realizowana i tak przez wzmacniacz RF, więc prosimy o redukcję niniejszego parametru. Nie wpłynie on na możliwości pomiarowe. Zazwyczaj podając sygnał RF z generatora sygnałowego na wzmacniacz i tak operujemy w zakresie poniżej 0 dBm.

6. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.3

Treść pytania: W tabeli 1 zamawiający definiuje wzmacniacz od 100 kHz do 250 MHz.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie składające się z dwóch wzmacniaczy (proponowana konfiguracja) z czego jeden będzie pracować w zakresie od 20 MHz do 100 MHz (do testów odporności promieniowanej), a drugi od 100 kHz do 250 MHz z mocą 200 W (do testów BCI)? Zakres częstotliwości dla testów odporności promieniowanej powyżej 100 MHz byłby realizowany wzmacniaczem pracującym od 80 MHz do 1 GHz.

Czy Zamawiający wtedy dopuści dla wzmacniacza BCI złącze wyjściowej typu N lub 7/16, a do testów odporności złącze EIA 1-5/8?

Czy Zamawiający do tych wzmacniaczy zmniejszy wymagany poziom pozostałych sygnałów niepożądanych do -60 dBc? Poziom pozostałych harmonicznym nie wpłynie na osiągnięcie wymaganego natężenia pola.

Czy Zamawiający zmniejszy poziom harmonicznym do -18 dBc? Poziom ten nie wpłynie na osiągnięcie wymaganego natężenia pola.

Czy Zamawiający dopuści zastosowanie dwóch sprzęgaczy kierunkowych do dwóch wzmacniaczy mocy?

7. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.3

Treść pytania: W tabeli 2 Zamawiający definiuje wzmacniacz od 80 MHz do 1 GHz.

Czy Zamawiający może zmniejszyć wymaganie pozostałych sygnałów niepożądanych do -60 dBc z -70 dBc? Parametr ten nie wpłynie na wygenerowanie natężenia pola.

Czy Zamawiający dopuszcza możliwość użycia wzmacniacza od 80 MHz do 1 GHz tylko do testów odporności promieniowanej?

8. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.3

Treść pytania: W tabeli 3 Zamawiający definiuje wzmacniacz od 1 GHz do 4 GHz

Czy Zamawiający może zredukować wymaganie pozostałych sygnałów niepożądanych do -60 dBc? Parametr ten nie wpłynie na wygenerowanie natężenia pola.

Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie składające się z dwóch wzmacniaczy mocy z czego jeden pracujący w zakresie od 1 GHz do 4 GHz z mocą 200W (testy do 200 V/m) i drugi specjalny wzmacniacz pracujący w zakresie testów radarowych mocy 400W? Do zestawu będzie dołączona przełącznica RF automatyzująca cały proces testów.

Czy Zamawiający dopuści wzmacniacz z złączem N lub 7/16 w zależności od mocy?

9. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.3

Treść pytania: W tabeli 4 Zamawiający definiuje wzmacniacz od 4 GHz do 7,12 GHz

Czy Zamawiający może zredukować wymaganie pozostałych sygnałów niepożądanych do -60 dBc? Parametr ten nie wpłynie na wygenerowanie natężenia pola.

10. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.4

Treść pytania: Czy Zamawiający dopuści dwa komplety mierników mocy RF pracujących w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 7,12 GHz, które to będą nakładać na siebie w zakresie częstotliwości od 9 kHz do 6 GHz i drugi komplet od 80 MHz do 18 GHz? Nie wpłynie to na możliwości pomiarowe systemu.

Czy Zamawiający definiując dynamikę pomiaru miał na myśli zakres pomiarowy całłościowy? Przykładowo miernik mocy jest w stanie zmierzyć sygnał od -50 dBm do +10 dBm. Oznacza to, że miernik spełnia te wymaganie (60 dBm)? Czy Zamawiający zmieni wymaganie dynamiki pomiaru do 55 dBm?

11. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.5

Treść pytania: Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie składające się z więcej niż dwóch przełącznic RF?

12. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.6

Treść pytania: Czy Zamawiający powodu możliwości brak miejsca dopuści rozwiązanie składające się z dwóch szaf Rack sprzężonych ze sobą tworzących jeden system pomiarowy?

13. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.8

Treść pytania: Zamawiający zdefiniował zakres częstotliwości pracy sondy pola od 5 kHz. Badania promieniowane jednak są wykonywane dla wyższego zakresu częstotliwości. Czy Zamawiający złagodzi wymaganie definiując je od 9 kHz? Jest to standardowy zakres częstotliwości pracy sondy pola elektrycznego.

Zamawiający zdefiniował poziom natężenia pola na poziomie do 1500 V/m. Maksymalny poziom narażenia dla systemu do 600 V/m. Czy Zamawiający zredukuję te wymaganie do zakresu do 600-750 V/m?

Czy Zamawiający mając na myśli płaskość charakterystyki definiuje anizotropowość sondy pola? Jeśli nie to czy Zamawiający zrezygnuje z tego wymagania na rzecz anizotropowości, który to ma większy wpływ na pomiary pola elektrycznego niż płaskość? Proponujemy zdefiniować ten parametr na poziomie 0.25 dB dla zakresu od 9 kHz do 1 GHz. 1 dB dla zakresu od 1 do 6 GHz i 2 dB dla zakresu od 6 GHz do 9.25 GHz.

Ewentualnie czy Zamawiający zmieni parametr płaskości na wartość 1 dB dla całego zakresu częstotliwości?

14. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.1.9

Treść pytania: Z naszego rozumienia idei prowadzenia badań odporności na pole elektryczne RF stanowiska pomiarowe powinny być możliwe uniwersalne i dawać możliwość testowania urządzeń o różnej wielkości. Zamawiający określa „duża wielkość obiektu” w wymaganiach dotyczących komory typu ALSE. Parametry absorberów wymaganych w komorze ALSE oraz zastosowanie tylko 4 wzmacniaczy, może wskazywać na realizację systemu za pomocą anten o bardzo wąskiej wiązce i duży wzmacnieniu. Takie rozwiązanie pozwala na uzyskanie wymagane natężenia pola w stosunkowo małym obszarze. Narazanie dużych obiektów antenami o tak małej wiązce będzie wykonywane lokalnie powodując czasochłonność pomiaru i ich uciążliwość.

Czy Zamawiający nie dopuści metody badania odporności za pomocą anteny z dołączoną soczewką dodatkowo skupiającą generowaną wiązkę pola?

Czy Zamawiający może wyspecyfikować anteny pomiarowe na których się wzorował?

Podpunkt C (antena logarytmiczno-periodyczna). Czy Zamawiający dopuści anteną pracującą w zakresie wiązki od 11 do 48 stopni dla E-plane i 12 do 48 stopni dla H-plane, spełniając wymaganie wygenerowania pola elektrycznego zgodnie z normami i nie wpływając na jakość pomiarów?

Podpunkt D (antena tubowa). Czy zamawiający dopuści anteną pracującą w zakresie wiązki 12 stopni dla E-plane i 13 stopni dla H-plane, spełniając wymaganie wygenerowania pola elektrycznego zgodnie z normami i nie wpływając na jakość pomiarów?

Czy Zamawiający wymaga dostarczenie statywu automatycznego dla anteny logarytmiczno-periodycznej? Czy Wykonawca może użyć w tym celu masztu antenowego z komory SAC?

15. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.2.

Treść pytania: Zamawiający w tabeli 7 specyfikują cęgę wstrzykującą od 9 kHz do 400 MHz. Wymagany zakres częstotliwości wymagany przez Zamawiającego zaczyna się od 100 kHz. Czy zamawiający zmodyfikuje ten parametr do wartości 10 kHz, który jest typowym zakresem dla tak dużych cęg wstrzykujących?

16. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.2.

Treść pytania: Zamawiający w tabeli 8 specyfikują uchwyt kalibracyjny. Biorąc pod uwagę cęgę wstrzykującą i jej wymiary czy Zamawiający zrezygnuje z wymagania minimalnej średnicy otworu cęgów z 16 mm na „dopasowaną do cęgi”? Jeśli cęga będzie mieć przykładowo 45 mm średnicy otworu, a uchwyt kalibracyjny będzie miał średnice otworu cęgów 20mm, to cęga wstrzykująca będzie obijać się i nie będzie dobrze oraz równomiernie dolegała.

17. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.2.

Treść pytania: Zamawiający w tabeli 9 specyfikuje cęgę prądową. . Wymagany zakres częstotliwości wymagany przez Zamawiającego zaczyna się od 100 kHz. Czy Zamawiający zmodyfikuje ten parametr do wartości 10 kHz, który jest typowym zakresem dla tak dużych cęg prądowych?

Czy Zamawiający zmodyfikuje wymaganie maksymalnego prądu sygnału RF z 500 mA do 350 lub 400 mA, jeśli wymagany zakres pomiarowy Zamawiającego wynosi 300 mA

18. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.3.1

Treść pytania: Zamawiający wspomina o pomiarze zadanego poziomu VSWR. Jak niniejszy pomiar VSWR miałby być zrealizowany według Zamawiającego? Czy pomiar mocy odbitej będzie wystarczający do zdefiniowania tego parametru? Zakładamy, że parametr ten jest powiązany z chęcią sprawdzenia, czy nie doszło do uszkodzenia kabla lub, która część systemu nie została odpięta. Realizację tego systemu można oprzeć o moc odbitą z sprzęgaczy kierunkowych.

19. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.3.3

Treść pytania: Czy Zamawiający zrezygnuje z procentowego wskazania poziomu wyjściowego mocy padającej, odbitej i natężenia pola sondy? Wartości podane w % mogą być mylące i nie są one standardowo używane w tego typu pomiarach.

20. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA. Punkt 2.4.2

Treść pytania: Cęgi absorpcyjne zazwyczaj pracują w zakresie częstotliwości od 30 MHz do 200 MHz. Jednakże ich użyteczny zakres częstotliwości może być szerszy. Proszę zauważyć, że w samej specyfikacji Zamawiający zdefiniował cęgę pracującą od 1 MHz do 1 GHz, ale tłumienność wtrąceniową na poziomie zakresu częstotliwości 30 MHz. Jest to pewna niekonsekwencja.

Czy Zamawiający dopuści więc cęgę sprzęgającą pracującą w zakresie częstotliwości od 30 MHz do 1 GHz?

Czy Zamawiający zrezygnuje z parametru tłumienności wtrąceniowej, który nie reprezentuje działania cęgi absorpcyjnej i zdefiniuje cęgę absorpcyjną na poziomie parametru S11 i S21, który dotyczy bezpośrednio normy CISPR 16-1-4. Proponujemy zakres S11 od 0.6 do 0.75 dla 30 MHz i od 0.4 do 0.55 dla 200 MHz. S21 na poziomie <0.25.

21. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §3. WARUNKI UDZIAŁU I PODSTAWY WYKLUCZENIA W POSTĘPOWANIU. Punkt 2.4

Treść pytania: Czy Zamawiający zmodyfikuje niniejszy zapis do referencji w przeciągu 5 lat? Czy Zamawiający zmodyfikuje wymaganie przedstawienia referencji tylko do jednej referencji w przeciągu 3-2 lat? Czy Zamawiający zmieni wymagania referencji z „dostawę systemów do badania odporności na przewodzone i promieniowane” na „dostawę systemów do badania kompatybilności elektromagnetycznej”. Ułatwi to wykazanie doświadczenia Wykonawcy.

22. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §9. INNE WARUNKI. Punkt 1.3

Treść pytania: Czy Zamawiający może zmodyfikować czas potwierdzenia zgłoszenia problemu do 2 dni roboczych?

23. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §9. INNE WARUNKI. Punkt 1.4 i 1.5

Treść pytania: Czy Zamawiający zgadza się, że naprawę serwisową wykonuje serwis producenta? Wiąże się to z wysyłką sprzętu przez Wykonawcę do dostawcy i podjęcie naprawy urządzenia.

Czy Zamawiający może zmodyfikować zapis dostępności części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego z 10 lat na 5 lat lub inny mniejszy niż 10 lat? Tak długi okres eksploatacja sprzętu (10 lat) jest trudny do zagwarantowania.

24. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §9. INNE WARUNKI. Punkt 1.8

Treść pytania: Czy Zamawiający zrezygnuje z tego zapisu? Będzie to trudne do realizacji, by inżynier serwisu dostawcy był w stanie przyjechać do siedziby Zamawiającego np. po 9 latach eksploatacji sprzętu.

25. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §9. INNE WARUNKI. Punkt 1.10

Treść pytania: Z naszego doświadczenia nie jest wymagane, akredytowane wzorcowanie wzmacniaczy. Czy Zamawiający zrezygnuje z tego zapisu w treści specyfikacji przetargowej? Dodatkowo zazwyczaj nie wykonuje się wzorcowania akredytowanego uchwytu kalibracyjnego, gdyż jest to element czysto pasywny i służący do kalibracji. Czy Zamawiający usunie zapis o wzorcowaniu uchwytu kalibracyjnego?

26. Dotyczy dokumentu: „SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA”

Dotyczy warunku: §3 punkt 3 i §5 punkt 2

Treść pytania: Zamawiający podaje szkolenie 1 dniowe i dwudniowe. Prosimy o modyfikację zapisu do 2 dni szkolenia. W paragrafie 3 punkt 3 (oczywista omyłka).

27. Dotyczy dokumentu: „ZAŁĄCZNIK DO SWZ nr 7”

Dotyczy warunku: §4 Zabezpieczenie należytego wykonania Umowy, punkt 14

Treść pytania: Czy Zamawiający zrezygnuje z tego zapisu? Ten punkt wzbudza wątpliwości co to zgodności z obowiązującymi przepisami prawa. Cel zabezpieczenia zdaje się być inny.

28. Zamawiający w punkcie 1 podaje listę standardów. Dla jednoznacznej interpretacji sugerujemy podanie wersji / dat publikacji poszczególnych standardów.

29. Zamawiający w wielu punktach specyfikacji podaje zakres częstotliwości 7,12GHz podczas gdy część standardów wymaga zakresu 7,125GHz. Prosimy o odniesienie się do tego parametru.

30. Zamawiający w końcowej części punktu 3.7 odnosi się do oferowania urządzeń równoważnych, gdzie interpretujemy możliwość zaoferowania rozwiązania równorzędnego pod warunkiem udowodnienia, że oferowane rozwiązanie spełni wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia. Jednakże zapis ten jest mało precyzyjny, nie określa dokładnie które wymagania są nadrzędne i muszą być spełnione. W związku z powyższym chcemy zapytać o potwierdzenie, że Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie zestawu wzmacniaczy i anten niekonieczne w takiej samej konfiguracji zakresów częstotliwości, poziomu mocy wyjściowej czy rodzaju złącz jak w specyfikacji, pod warunkiem uzyskania wymaganych natężeń pól, poziomu narażeń przewodzonych wg wymaganych standardów ?

Uzasadnienie:

- realizujemy takie systemy regularnie dla innych klientów i mamy wiedzę oraz doświadczenie jaka konfiguracja wzmacniacza / anteny / cęgów jest wymagana do uzyskania określonych parametrów narażenia
- oferowana konfiguracja jest dopasowana do aplikacji pomiarowych, czyli np. narażenia CW, czy narażenia Impulsami radarowymi
- wykazane rozbieżności względem wymagań nie będą mieć wpływu na wykonanie pomiaru zgodnie z wymaganiami wymienionych standardów
- wzmacniacz nr 1 – pełna zgodność z wymaganym zakresem częstotliwości i mocy wyjściowej 1dB, złącza wyjściowe N lub 7/16 na panelu tylnym
- wzmacniacz nr 2 - pełna zgodność z wymaganym zakresem częstotliwości, moc wyjściowa wg 1dB definicji to min. 1000W do 400MHz i min. 850W do 1GHz, harmoniczne dla 1000W < -20dBc z wyjątkiem wąskiego zakresu częstotliwości, gdzie harmoniczne to < -17dBc, złącza wyjściowe 7/16 na panelu tylnym. W tym zakresie częstotliwości najbardziej krytyczny jest zakres do 400MHz i tu oferujemy większą moc niż jest to wymagane.
- wzmacniacz nr 3 – zakres częstotliwości 0.7GHz – 3.2GHz, moc 1dB min. 400W, moc znamionowa 600W, harmoniczne dla 400W < -20dBc w zakresie częstotliwości ≥ 1.8 GHz, oraz < -17dBc w zakresie częstotliwości < 1.8GHz. Specjalny wzmacniacz do narażeń radiowych CW oraz do narażeń impulsami radarowymi. Zakres częstotliwości dobrany względem testów impulsami radarowymi czyli 1.2-1.4GHz i 2.7-3.1 GHz, złącza wyjściowe 7/16 na panelu tylnym.
- wzmacniacz nr 4 – zakres częstotliwości 2.5GHz – 6GHz, moc 1dB min. 100W dla częstotliwości do 4.5GHz oraz min. 90W dla f do 6GHz,.
- wzmacniacz nr. 5 – zakres częstotliwości 6GHz-13GHz, moc 1dB min. 50W w całym zakresie, złącza wyjściowe N na panelu tylnym. Zakres 7,125GHz nie jest ostatecznym zakresem częstotliwości testów radiowych, i z całą pewnością będzie poszerzany. Oferowany wzmacniacz posiada pasmo do 13GHz z możliwością rozszerzenia do 18GHz. Zakres 18GHz jest już obecnie wymagany przez jednego z producentów
- konfiguracja anten: symetryzator i elementy promieniujące na zakres 20MHz-100MHz, antena logarytmiczna – periodyczna na zakres 200MHz – 1 GHz (narażenia wykonuje się od 200MHz, antena poprzez dołożenie dodatkowych elementów może mieć zakres od 80MHz), antena tubowa na zakres 1-6GHz, antena tubowa na zakres 6-18GHz. Wiązki 3dB anten są dobrane do wymaganych testów.

31. W punkcie 2.2 Zamawiający specyfikuje akcesoria do BCI – dla cęgów wstrzykujących i cęgów prądowych podana jest średnica min. 43mm. Prosimy o dopuszczenie średnica min. 40 mm dla obu cęgów
32. Zamawiający w specyfikacji generatora w punkcie 2.1.2 podał wymagania na modulacje AM i PM, a nie podał wymagania na możliwość tworzenia sekwencji impulsów co jest konieczne dla impulsów radarowych, prosimy o ustosunkowanie się
33. Zamawiający w specyfikacji generatora w punkcie 2.1.2 wymaga interfejsu zdalnego sterowania LAN i USB. Najpopularniejszym obecnie interfejsem zdalnego sterowania jest LAN. W przypadku USB pojawiają się problemy przy większej odległości od komputera. Czy Zamawiający wyraża zgodę na zastosowanie generatora posiadającego interfejs LAN do zdalnego sterowania i interfejs USB do obsługi innych urządzeń, zapisu danych na nośniku pamięci?
34. Zamawiający specyfikuje dwie sondy mocy w punkcie 2.1.4 do pomiaru mocy podawanej i odbitej
 - brak informacji czy sonda musi zapewnić pomiar mocy sygnału modulowanego, a część standardów narzuca konieczność poziomowania sygnału (leveling) przy włączonej modulacji AM , czy PM przy narażeniach radiowych

- stanowisko powinno posiadać dwie sondy mocy, co wg naszej najlepszej wiedzy jest niemożliwe, jeżeli trzeba zapewnić cały zakres częstotliwości i możliwość pomiaru sygnałów modulowanych

W związku z powyższym pytamy czy Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania większej ilości sond tak aby zapewnić całe pasmo, obsługę sygnałów CW i modulowanych, pod warunkiem, że przełącznica sygnałowa / oprogramowanie zapewnia automatyczne przełączanie sond w zależności od zastosowania?

35. Brak informacji jak Zamawiający planuje mierzyć poziom narażenia w trakcie nastawy ostrości badań przewodzonych BCI oraz w trakcie monitorowania prądu narażeń w BCI. Czy powinna to być kolejna dedykowana sonda mocy?
36. Zamawiający w punkcie 2.3 specyfikuje oprogramowanie, w tym wymóg zatrzymania testu po rozpoznaniu zmiany w obrazie. Prosimy o uściślenie, sprecyzowanie rodzaju zmian jakie oprogramowanie powinno rozpoznawać, czy mają to być takie czynniki jak np. włączenie / wyłączenie światła, element w obiekcie lub element poza obiektem, zmiana koloru, zmiana intensywności, wskaźnik analogowy, częstotliwość migania światła, zatrzymanie przemieszczania, rozpoznawanie znaków, rozpoznawanie cyfr. Prosimy o określenie konkretnych przypadków.
37. Funkcjonalność rozpoznawania zmian w obrazie jest często realizowana przez oddzielne oprogramowanie, lub oprogramowanie kamery, które to zgłasza każdy przypadek zmiany do oprogramowania głównego, sterującego pomiarem, opisanego w punkcie 2.3.

Prosimy o dopuszczenie rozwiązania, że oprogramowanie rozpoznawania zmian w obrazie może być realizowane poza oprogramowaniem głównym, pod warunkiem zapewnienia komunikacji.
38. W zakresie częstotliwości 200-400MHz, standard wymaga wytworzenia natężenia pola 200V/m tylko dla polaryzacji pionowej ze względu na oddziaływanie metalowego stołu dla polaryzacji poziomej. Jednakże, część producentów wykonuje też pomiary w tym zakresie częstotliwości dla polaryzacji poziomej aby zabezpieczyć swoje urządzenia. Wymaga to zwiększenia mocy wzmacniaczy w tym zakresie częstotliwości co może mieć wpływ na cenę systemu. W związku z powyższym prosimy o stanowisko Zamawiającego, czy wymagane będzie uzyskiwanie pola 200V/m dla polaryzacji H dla zakresu 200-400MHz w komorze ALSE.
39. Zamawiający w paragrafie 1, w punkcie 5.o. wymienia listę urządzeń, dla których wymagane są akredytowane kalibracje. Czy dla wzmacniaczy mocy Zamawiający zgadza się na dostarczenie kalibracji fabrycznej z potwierdzeniem mocy 1dB, poziomów harmonicznych i pozostałych parametrów technicznych zamiast kalibracji akredytowanej? W praktyce nie stosuje się kalibracji akredytowanej dla wzmacniaczy mocy, ponieważ są one tylko elementem wykonawczym i pracują w układzie, gdzie sonda pola, sprzęgacz dwukierunkowy i sonda mocy są elementami pomiarowymi decydującymi o dokładności wytwarzanego poziomu narażenia.
40. Zamawiający w punkcie 5.o. wymienia listę urządzeń, dla których wymagane są akredytowane kalibracje. Czy Zamawiający zgadza się na zrezygnowanie z kalibracji akredytowanych dla cęgów wstrzykujących, uchwytu kalibracyjnego? W praktyce nie stosuje się kalibracji akredytowanej dla cęgów wstrzykujących czy uchwytu kalibracyjnego, ponieważ pracują one w układzie, gdzie sonda mocy, podłączona do przystawki kalibracyjnej, obciążenie 50 Ohm czy cęgi prądowe są elementami decydującymi o dokładności wytwarzanego poziomu narażenia. Podobnie, jak dla części radiowej nie stosuje się takiej kalibracji dla anteny narażającej.
41. Zamawiający w paragrafie 5, w punkcie 4 wymaga zapewnienia możliwości zgłaszania usterek, a w punkcie 5 definiuje maksymalne czasy reakcji serwisu / potwierdzenia zarejestrowania problemu / podjęcia czynności serwisowych.

Zwracamy się z prośbą o zgłędzenie tych wymagań poprzez wydłużenie wszystkich trzech terminów o 1-2 dni. Często, podjęcie czynności serwisowych wymaga wstępnej diagnozowania uszkodzenia, uaktualnienie oprogramowania systemowego, przeprowadzenie auto -kalibracji, co wymaga aktywności zarówno po stronie Wykonawcy jak i Zamawiającego, tym samym więcej czasu. Innym elementem może być też przesunięcie czasowe względem kraju dostawcy uszkodzonego modułu.

42. Zamawiający w paragrafie 5, w punkcie 6 wymaga czasu naprawy maks. 10 dni.

Zwracamy się z prośbą o zgładzenie tych wymagań poprzez wydłużenie czasu naprawy do maks. 30 dni.

Większość oferowanych urządzeń pochodzi z produkcji zagranicznej i w przypadku braku możliwości usunięcia usterki na miejscu, konieczne musi być odesłanie urządzenia do producenta.

43. Zamawiający w paragrafie 5, w punkcie 9 wymaga zapewnienia możliwości zakupu części zamiennych oraz serwisu pogwarancyjnego przez okres co najmniej 10 lat od daty podpisania protokołu odbioru.

Zwracamy się z prośbą o zgładzenie tych wymagań do 5 lat od daty podpisania protokołu odbioru.

Większość producentów definiuje pięcioletni okres zapewnienia napraw / części zamiennych.

44. Zamawiający w paragrafie 3 opisuje formę rozliczenia w tym rodzaj waluty, np. w punkcie 3 wymaga podpisania umowy w dwóch walutach. Naszym zdaniem jest to bardzo rzadko spotykana forma, aby umowa była podpisywana w dwóch walutach. Cały proces wygląda na skomplikowany, pojawia się dodatkowo konieczność zgłaszania rodzaju waluty rozliczeniowej, mimo złożenia wiążącej oferty w danej walucie. Wymagane jest przewalutowanie oferty po kursie średnim, gdzie jest wiadome, że przy tak długim okresie realizacji 30 tygodni, kurs wymiany będzie się zmieniał.

W związku z powyższym zwracamy się z prośbą o dopuszczenie złożenia oferty wiążącej w określonej przez Zamawiającego walucie i zachowanie tej waluty i kwoty tej oferty jako wiążące do umowy. Pozwoli to Wykonawcy przyjąć lub ubezpieczyć kurs wymiany wg własnej decyzji, uwzględniając długi okres realizacji przedmiotu oferty.

45. Zamawiający w paragrafie 7, w punkcie 4 podaje, że ustalone kary umowne nie wyłączają możliwości dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych, zawartych w przepisach Kodeksu cywilnego.

Czy Zamawiający zgodzi się na ograniczenie całkowitej odpowiedzialności Wykonawcy do określonej kwoty, np. do 100% wartości umowy ?

46. Zamawiający podaje kryteria oceny oferta w tym punkty za wydłużoną gwarancję i punkty za wydłużony okres aktualizacji oprogramowania. Czy Zamawiający może wprowadzić górny limit dla gwarancji i dla okresu aktualizacji oprogramowania, np. 48-60 miesięcy, który będzie przyjęty w kryterium oceny ofert?

Brak takiego limitu może powodować podbicie ceny całego systemu o koszty dodatkowej gwarancji w celu uzyskania lepszej punktacji, w rezultacie przekroczenie planowanego budżetu.

Poniżej udzielamy następujących wyjaśnień, gdzie Zamawiający postanowił doprecyzować stosowne zapisy SWZ i otrzymują one następujące brzmienie:

Ad. 3

SWZ §2 pkt. 2 ppkt. 2.5

Doprecyzowanie: w punkcie c) oczekiwany zakres częstotliwości to 200 MHz do 7.125 GHz z natężeniem pola 200 V/m dla obu polaryzacji zgodnie z ISO 11452-2

Ad. 26

SWZ §2 pkt. 2 ppkt. 2.5

...

2.5. Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia podstawowego w terminie wykonania przedmiotu zamówienia. Przeprowadzenie szkolenia i koszty realizacji tej części przedmiotu zamówienia powinny być ujęte w cenie oferty.

- miejsce szkolenia: siedziba Zamawiającego.
- czas prowadzenia szkolenia – co najmniej **2 dniowe** szkolenie obejmujące następujący zakres:

...

Istotne Postanowienia Umowy – załącznik nr 7

§3 ust.3c

...

3. Rozliczenie Umowy zawartej z wybranym Wykonawcą nastąpi w oparciu o fakturę w wysokości:

- a. **20%** wartości Umowy, faktura wystawiona po podpisaniu Umowy,
- b. **50%** wartości Umowy, faktura wystawiona po dostawie,
- c. **30%** wartości Umowy, faktura wystawiona po uruchomieniu i podpisaniu protokołu końcowego.

Warunkiem zapłaty faktury końcowej z terminem płatności **30 dni** jest zainstalowanie urządzenia, jego uruchomienie, przeprowadzenie szkolenia (co najmniej **2 dzień**) w siedzibie Zamawiającego, dostarczenie przez Wykonawcę wymaganych w Umowie dokumentów oraz podpisanie przez Strony końcowego Protokołu Odbioru Urządzenia.

...

§5 ust.2

...

2. Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia w siedzibie Zamawiającego podstawowego - ujętego w cenie oferty – **co najmniej 2 dniowego** szkolenia obejmującego obsługę dostarczanego Przedmiotu Umowy.

...

Ad. 27

Załącznik nr 7 Istotne postanowienia umowy §4 pkt. 14

...

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania informacji wymienionych w ust. 13 w terminie do 7 dni od chwili zaistnienia podanych okoliczności pod groźbą naliczania kary umownej w wysokości 5% wartości zabezpieczenia za każdy stwierdzony przypadek.

Ad. 29

Zamawiający potwierdza, że wymagany zakres wynosi **co najmniej 7,125 GHz**, zgodnie z wymaganiami standardów, np. MBN.

Ad. 31

SWZ §2 pkt. 2.2 - Tabela 7

...

Cęgi wstrzykujące

Zakres częstotliwości:	min. 9 kHz do 400 MHz
Impedancja znamionowa:	50 Ohm
Średnica otworu	min. 40mm
Typ cęgów:	Otwierane
Zgodność z normą:	ISO 11452-4

...

Ad. 32 i 33

SWZ §2 pkt. 2.1.2

...

2.1.2. GENERATOR SYGNAŁOWY

- a. generator sygnałowy w paśmie: min. 100 kHz do 7,12 GHz,
- b. rozdzielczość częstotliwości: min 0,001 Hz,
- c. poziom wyjściowy: min. -120 dBm do +12 dBm z rozdzielczością min: 0,01 dB,
- d. modulacje
 - AM (0...% głębokości, zakres częstotliwości modulacji AM: min 1 Hz do 20 kHz),
 - PM (min 10 do 90%, zakres częstotliwości modulacji PM: min 1 Hz do 2 kHz)
- e. interfejsy do obsługi generatora sygnałowego: USB i Ethernet

Zaoferowany generator oprócz modulacji impulsowej (PM) powinien mieć możliwość tworzenia definiowalnych sekwencji impulsów tak aby możliwe było wytworzenie impulsów radarowych. Zamawiający nie narzuca typu interfejsu do kontroli / sterowania urządzenia – zaproponowanie rozwiązania po stronie Wykonawcy.

...

Ad. 36

SWZ §2 pkt. 2.3

Zamawiający ze względu na specyfikację swojej działalności nie jest w stanie dokładnie sprecyzować wszystkich wymaganych rodzajów zmian obrazu/stanu/wyświetlanej treści badanego obiektu. Zakładamy realizację badań dla komponentów o wymiarach maksymalnych (S)2,5x(G)1,5x(W)1,2 [m], gdzie będziemy musieli zidentyfikować co najmniej zmiany w stanie wskaźników kontrolnych takich jak elementy LED czy źródła żarowe, jak również zmianę treści wyświetlaczy LCD/OLED i podobnych.

Ad. 38

System do badania odporności na przewodzone i promieniowane pole elektromagnetyczne będzie przeznaczony do wykonywania badań w komorze ALSE o wewnętrznych wymiarach minimalnych (między nakładkami Whitecap na ścianie i suficie a podłogą podniesioną) 6,7m x 5,4m x 3,0m (G x S x W), dla obiektów o wymiarach do (S)2,5x(G)1,5x(W)1,2 [m]. System powinien być odpowiednio skonfigurowany do wykonywania badań wg standardów wymienionych w SWZ.

Ad. 44

Zamawiający informuje, że zapisy zawarte w §3 pkt. 2 ppkt. c – j mają zastosowanie tylko i wyłącznie w przypadku deklaracji/oświadczenia Wykonawcy o chęci rozliczenia umowy w walucie innej niż PLN.

W odniesieniu do pozostałych pytań, Zamawiający ustalił wymagania w dokumentach zamówienia i nie wprowadza żadnych zmian.

Zgodnie z SWZ, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, dając możliwość zaofiarowania różnych rozwiązań spełniających wymagania/ parametry zdefiniowane w SWZ.

Przetarg nieograniczony to konkurencyjny tryb udzielania zamówienia publicznego, w którym oferty mogą składać wszyscy zainteresowani Wykonawcy, a Zamawiający wybiera ofertę najkorzystniejszą bez prowadzenia negocjacji z Wykonawcami.

Jednocześnie informujemy, że przesuwamy termin składania ofert na 08.07.2025r.

Było:

SWZ §8 ust. 1.1. i ust. 2.1.

ust. 1.1. Oferty wraz z oświadczeniami o niepodleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz innymi oświadczeniami lub dokumentami składanymi wraz z ofertą należy złożyć w sposób opisany w niniejszej SWZ w terminie **do dnia 23.06.2025 r do godziny 10:00.**
Otwarcie ofert w dniu 23.06.2025 r o godzinie 12:00.

...

ust. 2.1. Termin, którym Wykonawca będzie związany złożoną ofertą do dnia **21 sierpnia 2025r. (21.08.2025 r.)**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert (60 dni).

...

Jest:

§8 ust. 1.1. i ust. 2.1.

ust.1.1 Oferty wraz z oświadczeniami o niepodleganiu wykluczeniu i spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz innymi oświadczeniami lub dokumentami składanymi wraz z ofertą należy złożyć w sposób opisany w niniejszej SWZ w terminie **do dnia 08.07.2025.r do godziny 10:00.**
Otwarcie ofert w dniu 08.07.2025 r o godzinie 12:00.

...

ust. 2.1. Termin, którym Wykonawca będzie związany złożoną ofertą do dnia **05 września 2025r. (05.09.2025 r.)**. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert (60 dni).

...