

**ZATWIERDZAM**  
**SZEF**  
**SZEFOSTWA SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ**

  
.....  
wz. płk Krzysztof Kowal 2024-03-28

## **WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO - TECHNICZNE**

**na zakup**

### **naczyń i sztuców biodegradowalnych**


dla jednostek wojskowych Sił Zbrojnych

(standard stosowany do zabezpieczenia żywienia żołnierzy w warunkach polowych  
i garnizonowych)

Obowiązuje dla postępowań rozpoczętych po terminie zatwierdzenia przez Szefa  
Szefostwa Służby Żywnościowej

BYDGOSZCZ

MARZEC 2024

  
2024-03-28

Dane uzupełniające do przygotowania Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w zakresie zakupu przez OG/RBLog jednolitych naczyń i sztućców biodegradowalnych dla Sił Zbrojnych z dniem zatwierdzenia

Zadanie - zakup ze środków finansowych przeznaczonych na zadania zlecone (C) oraz zadania własne OG finansowane w § 421 008.

Przeznaczenie - zabezpieczenie zakupu naczyń i sztućców biodegradowalnych na potrzeby jednostek wojskowych Sił Zbrojnych.

### **TYP SPRZĘTU PODLEGAJĄCEMU ZAKUPOWI: SZTUĆCE I NACZYNIA BIODEGRADOWALNE**

**PRZEZNACZENIE:** do spożywania posiłków przez żołnierzy w warunkach polowych i garnizonowych, uniemożliwiających wykorzystanie naliczeniowego sprzętu stołowego znajdującego się na wyposażeniu stacjonarnych (garnizonowych) lub polowych wojskowych obiektów żywienia zbiorowego. Wchodzące w skład zestawu sztućce oraz naczynia biodegradowalne powinny być wykonane z materiałów biodegradowalnych umożliwiających ich kompostowanie po wykorzystaniu.

### **WYMAGANIA TECHNICZNE**

#### **1. Sztućce (łyżka, widelec, nóż, łyżeczka/mieszadło),**

##### **1.1. Wymagania konstrukcyjne**

##### **1.1.1. Wymiary**

- a) każdy ze sztućców (nie dotyczy łyżeczki/mieszadła) powinien mieć długość całkowitą 160-190 mm;
- b) pojemność czerpaka łyżki<sup>1</sup> powinna być nie mniejsza niż 10 cm<sup>3</sup>;
- c) długość zębów widelca powinna być nie mniejsza niż 30 mm;
- d) nóż musi posiadać ząbkowaną krawędź tnącą brzeszczotu nie mniejszą niż 60 mm;
- e) łyżeczka/mieszadło powinna mieć długość całkowitą 100-140 mm.

##### **1.1.2. Masa pojedynczego sztućca**

dla materiału pochodnego PLA lub biopolimerów:

- a) widelec, nóż: minimum 4,6 g;
- b) łyżka: minimum 5,6 g;
- c) łyżeczka: minimum 1,9 g,

<sup>1</sup> Sprawdzenie pojemności czerpaka wykonać organoleptycznie poprzez zaczerpnięcie wody z naczynia i zlanie jej do cylindra miarowego z podziałką lub innego miernika z podziałką. Dokładność pomiaru – odchylenie błędu pomiaru nie większe niż 1 ml.

dla materiału na bazie włókna drzewnego:

- a) nóż: minimum 3,7 g;
- b) widelec: minimum 4,2 g;
- c) łyżka: minimum 4,6 g;
- d) łyżeczka: minimum 2,1 g.

## 1.2. Wymagania użytkowe

### 1.2.1. Odporność termiczna

Sztucce powinny być odporne na działanie temperatury 80 °C.

### 1.2.2. Odporność mechaniczna - wytrzymałość

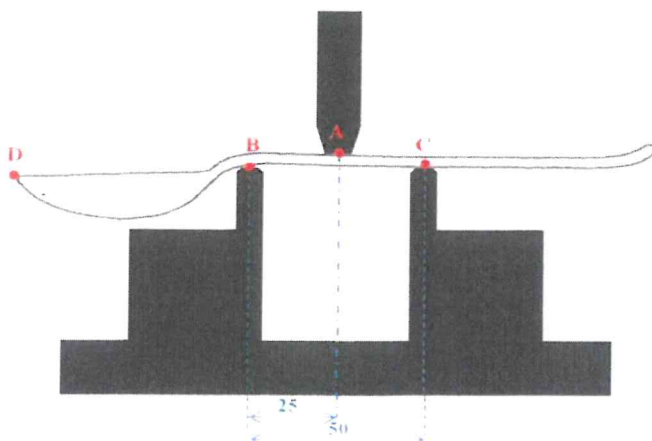
Niedopuszczalne są pęknięcia sztucców (łyżka, widelec) obciążonych siłą równoważną 4 kG<sup>2</sup>.

### 1.2.3. Pozostałe wymagania

- a) przeznaczone do gorących i zimnych dań, sałatek i deserów;
- b) nie dopuszczalne jest występowanie ostrych krawędzi (nie dotyczy brzeszczotu), zadziorów, zalewek, zgorzelin i pęknięć;
- a) sztucce powinny być wykonane według jednolitego wzoru użytkowego i z tego samego materiału;
- b) odporne na tłuszcze i nie nasiąkliwe (nie nasiąkają wodą);

<sup>2</sup> Na potwierdzenie należy wymagać deklaracji producenta lub oświadczenia dostawcy. W przypadku konieczności wykonania badania procedurę badania należy przeprowadzić zgodnie z poniższym sposobem.

Badany sztuciec należy umieścić każdy osobno na uchwycie do zginania trójpunktowego tak, aby czerpak łyżki lub miska widelca były skierowane do góry. Punkty podparcia B i C powinny znajdować się w odległości (50±5) mm od siebie, przy czym punkt B to punkt łączący czerpak łyżki z rękojeścią, a w przypadku widelca miskę z rękojeścią (tzw. szyjka). Odległość pomiędzy punktem B a punktem D określać każdorazowo przed rozpoczęciem badań dla danej partii badanych sztucców. Obciążenie powinno być przyłożone w punkcie A, położonym w równych odległościach od punktów podparcia. Do badanego sztuczca należy przyłożyć siłę równoważną 4 kG.



2024-03-28

Rys. Sprawdzenie wytrzymałości sztuczca

### 1.3. Materiał

Sztućce powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością RCPLA (CPLA)<sup>3</sup> lub biopolimerów<sup>4</sup> lub na bazie włókna drzewnego.

### 1.4. Kolor:

- a) dla sztućców z materiału pochodnego PLA lub biopolimerów - biały lub odcienie białego lub beżowy;
- b) dla sztućców z włókna drzewnego – brązowy, odcienie brązowego do słomkowego.

1.5. Opakowanie jednostkowe: 40 do 100 szt.

## 2. Kubki do zimnych i gorących napojów

### 2.1. Wymagania konstrukcyjne

#### 2.1.2. Wymiary

- a) pojemność całkowita powinna wynosić: 300 ml +/- 10%;
- b) pojemność użytkowa powinna wynosić minimum 90% pojemności całkowitej oraz być nie mniejsza niż 250 ml;
- c) średnica górna powinna wynosić minimum 78 mm;

#### 2.1.3. Masa pojedynczego kubka

Kubek do gorących napojów powinien posiadać masę minimum 8 g, natomiast kubek do zimnych napojów powinien posiadać masę minimum 6 g.

### 2.2. Wymagania użytkowe

#### 2.2.2. Odporność na wysoką temperaturę

Kubek powinien być odporny na działanie temperatury: do gorących napojów 85°C, do zimnych napojów do 40°C.

#### 2.2.3. Odporność mechaniczna

Kubek powinien być odporny na zgniecenie i przesiąkanie<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Krystalizowany kwas polimlekowy, polialkaid skrobi kukurydzianej z dodatkami.

<sup>4</sup> Biopolimer wytworzony na bazie pestek awokado.

<sup>5</sup> Warunek jest spełniony, gdy kubek **spełnia swoje funkcje użytkowe i przeznaczenie** - możliwe jest swobodne uchwycenie i utrzymanie kubka w jednej ręce oraz gdy nie posiada śladów przesiąkania - tzn. że po upływie 10 min. od napełnienia do pojemności użytkowej kubki utrzymują swoje właściwości stosownie dla :

- kubków do gorących napojów zalanych gorącą wodą;
- kubków do napojów zimnych zalanych zimną wodą.

#### 2.2.4. Pozostałe wymagania

- a) izolacyjność cieplna - kubek do gorących napojów powinien chronić przed poparzeniem tj. zapewniać izolację termiczną pozwalającą na swobodne jego przeniesienie i postawienie na tacy;
- b) brak ostrych krawędzi;
- c) kubek powinien być wykonany z materiału biodegradowalnego, odpornego na przesiąkanie, przeznaczonego do kontaktu z żywnością;
- d) wymiary i kształt umożliwiające stabilne ustawienie kubka na tacy oraz spełniające wymagania w zakresie pojemności;
- e) kubek nie może podlegać opłacie wg przepisów SUP<sup>6</sup>.

#### 2.3. Materiał

Kubki powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Kubek do zimnych i gorących napojów jednościankowy wykonany z papieru, celulozy. Bez dodatku plastyku i bioplastyku. Dla zachowania odporności na przesiąkanie zastosowano barierę dyspersyjną na bazie żywic naturalnych.

#### 2.4. Kolor:

- 2.4.1. kubek do zimnych napojów – biały, nadrukowany oznaczeniem oraz informacją ekologiczną, przeznaczeniem itp.
- 2.4.2. kubek do gorących napojów koloru beżowego, brązowego w odcieniach kolorów pastelowych, nadrukowany oznaczeniem oraz informacją ekologiczną, przeznaczeniem itp.

#### 2.5. Opakowanie jednostkowe: 25 do 100 szt.

### 3. Miski

#### 3.1. Wymagania konstrukcyjne

##### 3.1.1. Wymiary

- a) pojemność użytkowa powinna być nie mniejsza niż 500 ml;
- b) pojemność całkowita powinna być nie mniejsza niż 550 ml;
- c) średnica dolna powinna wynosić minimum 110 mm;
- d) wysokość powinna wynosić 45-70 mm ;
- e) przekrój kołowy.

##### 3.1.2. Masa pojedynczej miski

Miska powinna posiadać masę minimum 12 g.

#### 3.2. Wymagania użytkowe

##### 3.2.1. Odporność na wysoką temperaturę

Miska powinna być odporna na działanie temperatury 80°C.

<sup>6</sup> Ustawa Single Use Plastic (SUP) – tzw. ustawa Anty-plastikowa. Ustawa z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz.877) obowiązująca od 25 maja 2023 roku oraz aktów wykonawczych do zmienianych ustaw obowiązujących od 01.01.2024 roku.



2024-03-28

### 3.2.2. Odporność mechaniczna

Miska powinna być odporna na zgniecenie, odkształcenie i przesiąkanie<sup>7</sup>.

### 3.2.3. Pozostałe wymagania

- a) izolacyjność cieplna - miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolację termiczną pozwalającą na swobodne jej przenoszenie i postawienie na tacy,
- b) brak ostrych krawędzi,
- c) miska powinna być wykonana z materiału biodegradowalnego, odpornego na przesiąkanie,
- d) wymiary i kształt powinien umożliwiać stabilne ustawienie miski na tacy oraz spełniać wymagania w zakresie pojemności,
- e) wzmocniony, profilowany kształt (przetłoczenie) usztywniający/stabilizujący miskę,
- f) możliwość pogrzenia posiłku w kuchence mikrofalowej oraz przechowywania posiłku w krótkim czasie w lodówce (zamrażarce).

### 3.3. Materiał

Miski powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Miska wykonana z trzciny cukrowej<sup>8</sup>.

3.4. Kolor: biały lub odcienie białego.

3.5. Opakowanie jednostkowe: 25 do 100 szt.

## 4. Talerze duże 3-dzielne i deserowe

### 4.1. Wymagania konstrukcyjne

#### 4.1.1. Wymiary

- a) średnica talerza dużego powinna wynosić 230-260 mm, wysokość powinna wynosić minimum 17 mm;
- b) średnica talerza deserowego powinna wynosić 150-180 mm, wysokość powinna wynosić minimum 12 mm;
- c) powierzchnia talerza dużego podzielona na 3 części, trwałymi ściankami (profilem) umożliwiającymi oddzielenie elementów posiłku;
- d) przekrój kołowy.

#### 4.1.2. Masa pojedynczego talerza

- a) Talerz deserowy powinien posiadać masę minimum 8 g.
- b) Talerz duży powinien posiadać masę minimum 14 g.

2024-03-28

<sup>7</sup> Warunek jest spełniony, gdy miska **spełnia swoje funkcje użytkowe (przeznaczenie)** tzn. że po upływnięciu 30 min. od napełnienia (do pojemności użytkowej gorącą wodą) zachowuje swój kształt i właściwości w trakcie podnoszenia, przenoszenia oraz nie następuje przesiąkanie.

<sup>8</sup> Bagassa – włókna łądyg trzciny



## 4.2. Wymagania użytkowe

### 4.2.1. Odporność na wysoką temperaturę

Talerz powinien być odporny na działanie temperatury 80°C.

### 4.2.2. Odporność mechaniczna

Talerz powinien być odporny na zgniecenie oraz odkształcenie<sup>9</sup>.

### 4.2.3. Pozostałe wymagania

- a) izolacyjność cieplna - miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolację termiczną pozwalającą na swobodne jej przeniesienie i postawienie na tacy;
- b) talerz powinien być gładki, bez ostrych krawędzi oraz wad w postaci zadziórów i pęknięć;
- c) wzmocniony, profilowany kształt (przetłoczenie) usztywniający/stabilizujący talerz;
- d) talerz powinien być wykonany z materiału biodegradowalnego, odpornego na przesiąkanie;
- e) talerz duży powinien być odporny na obciążenie posiłkiem o masie 0,75 kg;
- f) talerz deserowy powinien być odporny na obciążenie posiłkiem o masie 0,5 kg;
- g) możliwość podgrzania posiłku w kuchence mikrofalowej lub oraz przechowywania posiłku w krótkim czasie w lodówce (zamrażarce).

## 4.3. Materiał

Talerze użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Talerz wykonany z trzciny cukrowej<sup>10</sup>.

4.4. Kolor: biały lub odcienie białego.

4.5. Opakowanie jednostkowe: 40 do 120 szt.

## WYMAGANIA DODATKOWE

### 1. Opakowanie

- 1.1. Opakowaniem jednostkowym bezpośrednim powinno być przezroczyste-opakowanie foliowe szczelnie zamknięte. Opakowanie powinno być nieuszkodzone mechanicznie, czyste, bez obcych zapachów. Powinno zabezpieczać sztucce i naczynia przed zanieczyszczeniami i działaniem warunków atmosferycznych podczas przechowywania. Opakowanie powinno być wykonane z materiału przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

<sup>9</sup> Warunek jest spełniony, gdy miska spełnia swoje funkcje użytkowe (przeznaczenie) tzn. że po obciążeniu jego masą określoną w pkt 4.2.3. zachowuje swój kształt i właściwości w trakcie podnoszenia, przenoszenia.

<sup>10</sup> Bagassa – włókna lodyg trzciny

- 1.2. Opakowanie transportowe powinno stanowić pudło tekturowe. Nie dopuszcza się pudeł zamkniętych, zapleśniałych, z załamaniem i innymi uszkodzeniami mechanicznymi. Parametry fizyczne tektury i wytrzymałościowe pudeł oraz ich wymiary powinny zapewnić możliwość paletyzacji.

## 2. Znakowanie

- 2.1. Na każdym naczyniu i sztuczu należy umieścić w sposób trwały i czytelny (przez wytłoczenie lub nadruk):
  - 2.1.1. Symbol dopuszczenia do kontaktu z żywnością - ☞. Dopuszcza się inne zgodne z rozporządzeniem (WE) nr 1935/2004.
  - 2.1.2. Symbol informujący o biodegradowalności - ♻ lub inne oznaczenie zgodne z przepisami (np. compostable, kompostowalny, OK compost).
- 2.2. Dopuszcza się umieszczenie oznakowania wymaganego w ppkt 2.1 na opakowaniu jednostkowym (etykiecie) lub poprzez przedstawienie dokumentu potwierdzającego spełnienie wymagań.
- 2.3. Na opakowaniu transportowym należy umieścić czytelny i trwały nadruk lub etykietkę z nazwą wyrobu, nazwą lub znakiem producenta, rokiem produkcji. Dodatkowo należy umieścić co najmniej oznakowanie informacyjne ujęte w ppkt 2.1. W przypadku dokumentowania spełnienia wymagań w formie wskazanej w zapisach w ppkt 2.2, dokument taki winien być dołączony do specyfikacji partii dostawy lub umieszczony w kartonie opakowania transportowego.

## 3. Warunki i okres przechowywania

- 3.1. Przechowywać w suchych pomieszczeniach, w temperaturze pokojowej, nie dopuszczając do zawilgocenia.
- 3.2. Okres minimalnej trwałości naczyń i sztuców, licząc od daty produkcji, powinien wynosić co najmniej 48 miesięcy, z zastrzeżeniem iż dostarczone do magazynu naczynia i sztucce nie mogą mieć okresu gwarancji krótszego niż 36 miesięcy.

## 4. Do dokumentacji przetargowej dołączyć

- 4.1. Atest PZH lub dokument równoważny stosowany w Unii Europejskiej dopuszczający produkt do kontaktu z żywnością.
- 4.2. Deklarację zgodności wyrobu przeznaczonego do kontaktu z żywnością z wymaganiami określonymi w poniższych przepisach (rozporządzenie 10/2011 oraz 1935/2004).
- 4.3. Dokument potwierdzający spełnienie wymagań dla wyrobów biodegradowalnych wg PN EN 13432:2002 (zamiennie ASTM D6400 lub ISO 17088:2012 EN) – jeśli dotyczy.
- 4.4. Do oferty należy dołączyć po 1 opakowaniu jednostkowym wzorów oferowanego towaru, w celu dokonania jego oceny przez komisję przetargową.
- 4.5. Do oferty należy dołączyć wzór etykiety opakowań jednostkowych oraz opakowań zbiorczych.



## 5. Badanie naczyń i sztućców

- 5.1. W celu zagwarantowania wysokiej jakości dostarczanych wyrobów bezwzględnie dokonywać oceny oferowanego towaru już na etapie oceny składanych przez potencjalnych dostawców ofert.
- 5.2. Oceny naczyń lub sztućców dokonuje Zamawiający przy użyciu dostępnych narzędzi. W przypadkach spornych i w sytuacjach niemożliwych do oceny, weryfikacji zgodności partii naczyń lub sztućców zadanie to realizuje się przy wykorzystaniu laboratoriów uprawnionych do wykonania badania.
- 5.3. Dla potwierdzenia parametrów spełniania parametru WET dla sztućców wskazanego w pkt 1.2.2 Odporność mechaniczna – wytrzymałość, na etapie realizacji zamówienia publicznego oraz w trakcie realizacji procedur reklamacyjnych **dopuszcza się wykonanie badania** przez w Laboratorium Badań Sprzętu Służby Żywnościowej Wojskowego Ośrodka Badawczo Wdrożeniowym Służby Żywnościowej (WOBW SŻ ) z siedzibą w Warszawie. Adres kontaktowy oraz nr telefonów na stronie internetowej WOBW SŻ – <https://wobwsz.wp.mil.pl>.

## NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 10/2011 z dnia 14 stycznia 2011 r w sprawie materiałów i wyrobów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do kontaktu żywnością (Dz. Urz. UE L 12 z 15.01.2011 r., str. 1 z późn. zm.)
- Rozporządzenie (WE) nr 1935/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 października 2004 r. w sprawie materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością oraz uchylającym dyrektywy 80/590/EWG i 89/109/EWG (Dz. U. UE L 338 z 13.11.2004 r., str. 4)
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 2023/2006 z dnia 22 grudnia 2006 r. w sprawie dobrej praktyki produkcyjnej w odniesieniu do materiałów i wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością (Dz. Urz. UE L 384 z 29.12.2006 r., str. 75)
- DYREKTYWA 94/62/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych stanowiący podstawę opracowania normy EN 13432:2000
- ASTM D6400 – Standardowa specyfikacja oznaczania tworzyw sztucznych przeznaczonych do kompostowania tlenowego w zakładach komunalnych i przemysłowych. Opublikowana 1 maja 2019 roku

2024-03-28

- ISO 17088:2012 EN – Norma Międzynarodowa określająca procedury i wymagania dotyczące identyfikacji i etykietowania tworzyw sztucznych oraz produktów wytworzonych z tworzyw sztucznych. Opublikowana w 1 czerwca 2012 roku
- USTAWA z dnia 14 kwietnia 2023 r. o zmianie ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. poz.877)

Opracował

  
2024-03-28  
.....  
ppłk Sławomir KOŹLAREK