

Z A T W I E R D Z A M
G E S T O R
S Z E F
S Z E F O S T W A S Ł Ź B Y Ż Y W N O Ś C I O W E J

.....
płk Robert DMUCHOWSKI

SZEFOSTWA SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ
Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych
9.08.2021
płk Robert DMUCHOWSKI

WYMAGANIA TAKTYCZNO - TECHNICZNE

na zakup

naczyń i sztuców jednorazowego użytku biodegradowalnych

dla jednostek wojskowych Sił Zbrojnych

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



BYDGOSZCZ
SIERPIEŃ 2021

Dane uzupełniające do przygotowania Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w zakresie zakupu przez jednostki wojskowe prowadzące gospodarkę żywnościową jednolitych naczyń i sztućców jednorazowego użytku biodegradowalnych dla Sił Zbrojnych z dniem 10.08.2021 r.

Zadanie - zakup ze środków finansowych przeznaczonych na zadania zlecone (C) oraz zadania własne OG.

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

TYP SPRZĘTU PODLEGAJĄCEMU ZAKUPOWI: SZTUĆCE I NACZYNIA JEDNORAZOWEGO UŻYTKU 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 jednorazowego użytku biodegradowalne powinny być wykonane z materiałów biodegradowalnych umożliwiających ich kompostowanie po wykorzystaniu.

WYMAGANIA TECHNICZNE

1. Sztućce jednorazowe (łyżka, widelec, nóż, łyżeczka/mieszadełko),

1.1. Wymagania konstrukcyjne

1.1.1. Wymiary

- a) każdy ze sztućców (nie dotyczy łyżeczki/mieszadełka) powinien mieć długość całkowitą 160-190 mm
- b) pojemność czepaka łyżki powinna być nie mniejsza niż 5 cm³
- 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/mieszadełko powinna mieć długość całkowitą 100-140 mm

1.1.2. Masa pojedynczego sztućca

dla materiału pochodnego PLA:

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

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

Sztucze powinny być odporne na działanie temperatury 85 °C

1.2.2. Odporność mechaniczna - wytrzymałość

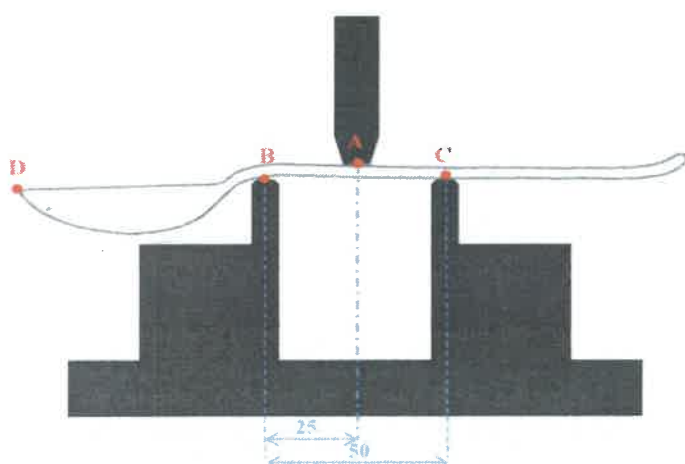
Niedopuszczalne są pęknięcia sztućców (łyżka, widelec) obciążonych siłą równoważną 5 kG¹

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) sztućce powinny być wykonane według jednolitego wzoru użytkowego i z tego samego materiału
- b) odporne na tłuszcze i nie nasiąkliwe (nie nasiąkają wodą)

¹ Na potwierdzenie należy wymagać deklaracji producenta lub oświadczenia dostawcy. W przypadku konieczności wykonania badania procedurę badania należy przeprowadzić zgodnie z poniższym sposobem.

Badany sztućiec umieścić na uchwycie do zginania trójpunktowego tak, aby czerpak łyżki a miska widelca były skierowane do góry. Punkty podparcia B i C powinny znajdować się w odległości 50 mm od siebie, przy czym punkt B w odległości 60 mm od najdalszego punktu położonego na krawędzi czerpaka łyżki (D) a miski widelca. Obciążenie powinno być przyłożone w punkcie A, położonym w równych odległościach od punktów podparcia. Do badanego sztućca należy przyłożyć siłę równoważną 5 kG.



Rys. Sprawdzenie wytrzymałości sztućca

1.3. Materiał

Sztućce powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością RCPLA (CPLA)² lub na bazie włókna drzewnego.

1.4. Kolor:

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

1.5. **Opakowanie jednostkowe:** 40 do 100 szt.

2. Kubki jednorazowe 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 oraz kubek do zimnych napojów powinien posiadać masę minimum 11 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 przesiąkanie³

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 jednorazowej
- b) brak ostrych krawędzi

² Krystalizowany kwas polimlekowy, polialkaid skrobi kukurydzianej z dodatkami.

³ 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 własności stosownie dla :

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

- 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 jednorazowej oraz spełniające wymagania w zakresie pojemności

2.3. Materiał

Kubki jednorazowego użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Kubek do zimnych napojów - PLA⁴ lub papierowy (celulzowo-papierowy), do gorących napojów kubek dwuwarstwowy⁵

2.4. Kolor:

2.4.1. kubek do zimnych napojów – przezroczysty lub biały

2.4.2. kubek do gorących napojów biały lub w kolorach pastelowych (nadrukowany)

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

3. Miski jednorazowe

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 pojedynczego kubka

Miska jednorazowa powinna posiadać masę minimum 12 g

3.2. Wymagania użytkowe

3.3.1. Odporność na wysoką temperaturę

Miska powinna być odporna na działanie temperatury 85°C

3.3.2. Odporność mechaniczna

Miska powinna być odporna na zgniecenie, odkształcenie i przesiąkanie⁶

3.3.3. Pozostałe wymagania

- a) izolacyjność cieplna - miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolację termiczną pozwalającą na swobodne jej przenoszenie i postawienie na tacy jednorazowej
- b) brak ostrych krawędzi

⁴ Poliaktyd

⁵ Celuloza, papier powlekany PLA

⁶ Warunek jest spełniony, gdy miska **spełnia swoje funkcje użytkowe (przeznaczenie)** tzn. że po upływie 30 min. od napełnienia (do pojemności użytkowej gorącą wodą) zachowuje swój kształt i właściwości w trakcie podnoszenia, przenoszenia oraz nie następuje przesiąkanie.

- c) miska powinna być wykonana z materiału biodegradowalnego, odpornego na przesiąkanie
- d) wymiary i kształt powinien umożliwiać stabilne ustawienie miski na tacy jednorazowej 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 jednorazowego użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Miska wykonana z trzciny cukrowej⁷

3.4. Kolor: biały lub odcienie białego

3.5. Opakowanie jednostkowe: 25 do 100 szt.

4. Talerze jednorazowe 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 ~~14 g~~ minimum 14 g

4.2. Wymagania użytkowe

4.2.1. Odporność na wysoką temperaturę

Talerz powinien być odporny na działanie temperatury 85°C

4.2.2. Odporność mechaniczna

Talerz powinien być odporny na zgniecenie oraz odkształcenie⁸

4.2.3. Pozostałe wymagania

- a) izolacyjność cieplna - miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolację termiczną pozwalającą na swobodne jej przenoszenie i postawienie na tacy jednorazowej

⁷ Bagassa – włókna łądy trzciny

⁸ 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.

- b) talerz powinien być gładki, bez ostrych krawędzi oraz wad w postaci zadziorów 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 kuchenke mikrofalowej lub oraz przechowywania posiłku w krótkim czasie w lodówce (zamrażarce)

4.3. Materiał

Talerze jednorazowego użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Talerz wykonany z trzciny cukrowej⁹

4.4. **Kolor:** biały lub odcienie białego

4.5. **Opakowanie jednostkowe:** 40 do 120 szt.

WYMAGANIA DODATKOWE

1. Opakowanie

- 1.1. Opakowaniem jednostkowym bezpośrednim powinna być przezroczysta folia zamknięta. 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
- 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

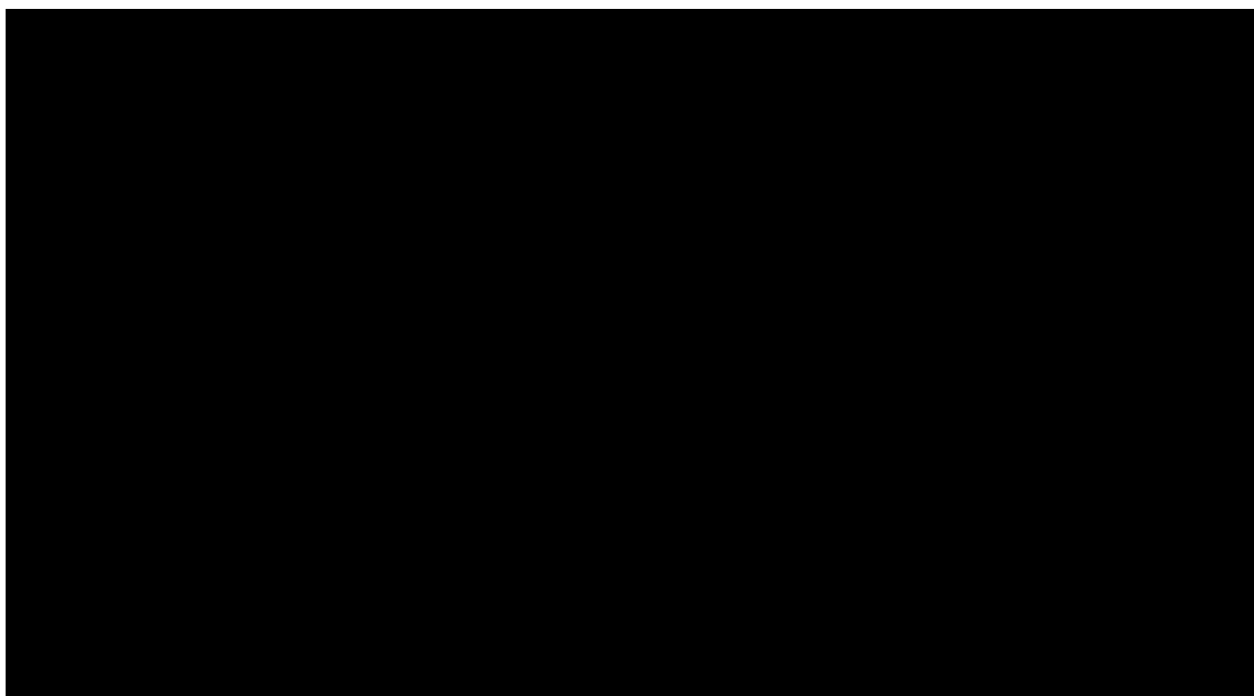
- 2.1. Na każdym naczyniu i sztuczku należy umieścić w sposób trwały i czytelny (przez wytłoczenie lub nadruk):
 - 2.1.1. Symbol dopuszczenia do kontaktu z żywnością - ☞. Dopuszcza się inne zgodne z rozporządzeniem (WE) nr 1935/2004 oznakowanie (min. na etykiecie opakowania jednostkowego)
 - 2.1.2. Symbol informujący o biodegradowalności - ♻ lub inne oznaczenie zgodne z przepisami (np. compostable, kompostowalny, OK compost).

⁹ Bagassa – włókna łodyg trzciny

- 2.2. Dopuszcza się umieszczenie oznakowania wymaganego w ppkt 2.1 na opakowaniu jednostkowym (etykiecie)
- 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 znaki informacyjne ujęte w ppkt 2.1

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 sztućców, 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

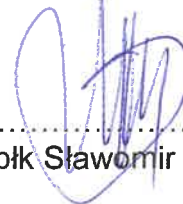


NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- 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
- 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

Opracował



.....
ppłk Sławomir KOŻLAREK