

**ZATWIERDZAM**  
**SZEF INFRASTRUKTURY**  
**INSPEKTORATU WSPARCIA SZ**

  
płk Marek ADAMOWICZ

05 MAJ 2020

**WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE (WET)**  
**DLA KONTENERA SANITARNEGO**

**I. Wymagania ogólne**

Kontener sanitarny przeznaczony jest na wyposażenie jednostek wojskowych, jako okresowe (tymczasowe) pomieszczenie sanitarne zapewniające bytowanie w warunkach niestacjonarnych w przypadku braku dostępu do infrastruktury stałej. Przeznaczony do funkcjonowania samodzielnie lub jako element kontenerowych obiektów modułowych.

**II. Wymagania ogólnie - techniczne.**

**1. Opis ogólny.**

- 1.1. Konstrukcji kontenera musi umożliwiać budowę obiektów kontenerowych w minimum dwóch kondygnacjach naziemnych.
- 1.2. Kontener musi być przystosowany do ustawienia w wyrównanym terenie nieutwardzonym o podłożu piaszczystym lub trawiastym (posiadać mechanizm umożliwiający stabilne wypoziomowanie).
- 1.3. Kontener musi być przystosowany do funkcjonowania w następujących warunkach klimatycznych:
  - 1.3.1. w zakresie temperatur od – 15 °C do + 40 °C;
  - 1.3.2. w czasie intensywnych opadów do 180 mm/m<sup>2</sup> (deszczu, śniegu lub gradu);
  - 1.3.3. przy prędkości wiatru do 20 m/sek.
- 1.4. Kontener musi posiadać potwierdzenie spełnienia wymogów opisanych w pkt. 1.3. w formie oświadczeniu producenta zawierającą kalkulacji i wyliczenia konstrukcyjne przeprowadzone w oparciu o zastosowaną technologię i użyte materiały.
- 1.5. W przypadku budowy obiektów kontenerowych w dwóch kondygnacjach naziemnych, konstrukcja kontenera musi umożliwiać mocowanie schodów oraz podestów (ciągów komunikacyjnych) do górnej kondygnacji na zewnątrz kontenera.

- 1.6. Kontener musi posiadać instalację uziemiającą, przewód i bagnet do uziemienia kontenera w warunkach polowych (z przewidzianym miejscem na przechowywanie bagnetu).
- 1.7. Kontener musi być przystosowany do transportu samochodowego, morskiego oraz lotniczego (jako ładunek) oraz posiadać możliwość przeładunku przy użyciu podnośnika widłowego.
- 1.8. Konstrukcja kontenera oraz jego elementy składowe muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa pożarowego jak dla budynków lub ich części zakwalifikowanych co najmniej do klasy „E” odporności pożarowej zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych określonych w *„Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 z późn. zm.)*
- 1.9. Konstrukcja kontenera musi być oparta na materiałach niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia lub samogasnących dopuszczonych do budowy pomieszczeń sanitarnych.
- 1.10. Kontener musi być wyposażony w naroża zaczepowe, służące do podnoszenia i łączenia kontenerów spełniające wymagania określone w normach: PN-ISO 1161:2018-05; PN-ISO 1496-1:2018-06.
- 1.11. Kieszeń w ramie kontenera, służąca do bezpiecznego przemieszczania kontenera przy pomocy wózków widłowych, musi być o parametrach określonych w załączniku C normy PN-ISO 1496-1:2018-06.
- 1.12. Kontener musi spełniać wymagania zawarte w normach: PN-ISO 668:2018-05; PN-ISO 830:2001; PN-ISO 6346:1999; PN-ISO 1161:2018-05; PN-ISO 1496-1:2018-06.
- 1.13. Kontener powinien posiadać jedno okno z szybami mlecznymi (z roletami zewnętrznymi) w kolorze kontenera. Każdy kontener należy wyposażyć w grzejnik elektryczny zapewniający utrzymanie temperatury wewnątrz kontenera od 21°C do 24°C, niezależnie od zewnętrznych warunków atmosferycznych (temperatury pracy urządzeń od – 15°C do + 40°C). Ponadto okno powinno być wyposażone w moskitiery
- 1.14. Kontener, oprócz grzejnika elektrycznego musi być przystosowany do ogrzewania ciepłym powietrzem z urządzeń grzewczych na paliwo płynne przewodem elastycznym o średnicy 200 mm.
- 1.15. Kontener musi posiadać możliwość wykorzystania go na terenach nieskanalizowanych. Odprowadzenie ścieków musi być zapewnione do niezależnego zewnętrznego zbiornika umieszczonego pod kontenerem lub z boku poprzez przyłącze wodno-kanalizacyjne Ø 110. Zbiornik musi być

wyposażony w okno rewizyjne, umożliwiające kontrolę napełnienia. Zbiorniki należy wykonać w sposób zapewniający ich bezpieczne użycie w temperaturze od – 15°C do + 40°C.

1.16. Dwie ramy nośne podłogi i stropodachu połączone ze sobą słupkami narożnymi. Rama podłogi wykonana z kształowników stalowych, do ramy przyspawane elementy nośne podłogi. Rama stropodachu wykonana z kształowników stalowych. Wszystkie powierzchnie konstrukcji muszą być zabezpieczone przed korozją.

1.17. Kontener musi być podzielony na trzy części funkcjonalne:

- I część – 3 kabiny natryskowe z brodzikami (minimalne wymiary brodzika: 800x800x200 mm), parawanami, bateriami natryskowymi z mieszaczem;
- II część – 4 umywalki (szerokość: 500÷650 mm) z mieszaczami wody i lustrami łazienkowymi: minimalne wymiary luster: 400x600 mm, zamontowane centralnie nad każdą umywalką na wysokości 1300±50 mm od poziomu podłogi do dolnej krawędzi lustra. Dopuszcza się zastosowanie rynny (koryta) umywalkowej wraz z 4 oddzielnymi bateriami);
- III część – 3 oddzielne kabiny WC, wyposażone w miski ustępowe i urządzenia do spłukiwania wodą. Spłuczka WC z funkcją oszczędzania wody ;

Urządzenia sanitarne, tj. miski ustępowe, umywalki, brodziki wykonane z blachy nierdzewnej. Części I, II kontenera, w której zamontowane są umywalki i natryski, należy oddzielić od części III ścianką działową z zamontowanymi drzwiami o wymiarach standardowych, wykonanych z materiałów odpornych na wilgoć.

1.18. Kontener sanitarny musi posiadać tzw wyposażenie stałe, tj. dozownik na mydło, podajnik papieru, suszarka do rąk, lustro. Ilości elementów wyposażenia stałego powinny być zgodne z ilością urządzeń sanitarnych:

- podajniki na ręczniki papierowe – 1 na 2 umywalki,
- dozownik mydła – 1 przy każdej umywalce,
- suszarka do rąk – 1 na kontener,
- podajnik papieru toaletowego – 1 na każde wc,
- lustro – 1 nad każdą umywalką.

1.19. Materiały użyte do produkcji kontenera muszą posiadać stosowne dokumenty dopuszczające do obrotu handlowego i stosowania na terytorium RP, które Wykonawca musi dostarczyć wraz z wyrobem

(art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. 2006 r., nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

## 2. Opis techniczny kontenera

<b>2.1. Konstrukcja</b>	Konstrukcja stalowa oparta na konstrukcji kontenera 20 stopowego o wymiarach zewnętrznych 6058x2438x2591mm (dopuszcza się tolerancje określone dla kontenerów 20' serii ICC w normie PN-ISO 668:2018-05), z kształtowników giętych na zimno, spawana, zabezpieczona antykorozyjnie, malowana na kolor biały RAL 9010. Powłoka antykorozyjna spełniająca warunki 5 letniej trwałości oraz gwarancji producenta.	
<b>2.2. Ściany</b>	Ściany zewnętrzne – wykonane z płyt warstwowych – ocieplane, o współczynniku przenikalności cieplnej do 0,2 W/m <sup>2</sup> K, malowane na kolor biały RAL 9010: a) warstwa zewnętrzna – blacha stalowa o odpowiedniej grubości (zapewniającej sztywność i bezpieczeństwo konstrukcji), obustronnie ocynkowana i pokryta powłoką poliestrową, profilowana; b) wypełnienie – rdzeń konstrukcyjno-izolacyjny z materiałów lekkich. c) warstwa wewnętrzna – blacha stalowa o grubości zapewniającej sztywność i bezpieczeństwo konstrukcji, obustronnie ocynkowana i pokryta powłoką poliestrową, profilowanie gładkie;	
<b>2.3. Dach</b>	Stropodach wykonany w układzie warstwowym, z konstrukcją ramy dachu malowaną na kolor biały RAL 9010. Dach musi być wyposażony w system odprowadzania wody deszczowej. <ul style="list-style-type: none"><li>• warstwa zewnętrzna z blachy stalowej, przetłaczanej;</li><li>• wypełnienie z materiałów lekkich o grubości zapewniającej współczynnik przenikalności cieplnej nie wyższy niż 0,15 W/m<sup>2</sup>K.</li><li>• warstwa wewnętrzna (sufit obiektu) wg. rozwiązania konstrukcyjnego producenta - kolor biały musi być wykonana z materiału odpornego na działanie wilgoci.</li></ul>	

	W konstrukcji technologicznej stropodachu winny być umieszczone otwory do mocowania końcówek haka lub lin odciągowych dźwigu. Umieszczenie tych otworów nie może ograniczać możliwości spiętrzenia kontenerów.	
<b>2.4. Podłoga</b>	<p>Wykonana w układzie warstwowym, z konstrukcją ramy, izolowana pokryta materiałem antypoślizgowym (nie dopuszcza się zastosowanie blachy antypoślizgowej), o odporności na poślizg <math>\geq 0,3</math> wg EN13893 lub R9 wg DIN51130, wywiniętym 10 cm na ścianę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• warstwa denna z blachy cynkowanej o grubości min. 0,55 mm, profilowanej, lakierowanej;</li> <li>• wypełnienie z materiałów lekkich o grubości zapewniającej współczynnik przenikalności cieplnej nie wyższy niż <math>0,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>;</li> </ul> <p>Podłoga izolowana, pokryta materiałem antypoślizgowym, wykonanym z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia lub samogasnących dopuszczonych do budowy pomieszczeń sanitarnych.</p>	
<b>2.5. Okna</b>	<p>Kontener powinien posiadać okno małe uchylne o powierzchni min. <math>0,47 \text{ m}^2</math>, z przeszkleniem mlecznym (z roletami zewnętrznymi) w kolorze kontenera Ponadto okna muszą być wyposażone w moskitiery.</p> <p>Wszystkie okna wykonane z profili PCV w kolorze kontenera, przeszklone szybą zespoloną (<math>U_o = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}</math> – współczynnik okna). Okno musi być umiejscowione na krótkim boku kontenera po przeciwnej stronie boku na którym umiejscowiono drzwi kontenera</p>	1 szt.
<b>2.6. Drzwi</b>	<p>Drzwi stalowe, o wymiarach <math>900 \times 2000 \text{ mm}</math>, ocieplane, malowane na kolor kontenera umiejscowione na krótkim boku kontenera. Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi nie wyższy niż <math>1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>, wyposażone w trzpienie przeciwwyważeniowe po stronie zawiasów, po dwa różne zamki z wkładkami patentowymi, szyld z klamką, po 3 klucze do każdego zamka.</p>	1 szt.
<b>2.7. Zbiornik fekalny</b>	<p>Zbiornik fekalny musi być zbudowany na bazie kontenera 20', 1CC według PN-ISO 1161:2018-05 o zmniejszonej wysokości. Konstrukcja zbiornika musi umożliwiać posadowienie na nim kontenera sanitarnego w dwóch kondygnacjach. Zbiornik musi</p>	

	<p>posiadać kielich do odbioru ścieków w tylnej części o średnicy 110 mm, odpowietrzenie, zasuwę do opróżniania, wizjer poziomu zapelnienia zbiornika oraz właz techniczny w górnej części poszycia zbiornika. Zbiornik należy wyposażyć w niezbędne instalacje zapewniające jego bezpieczne użycie w temperaturze od – 25°C do + 40°C. Zbiornik w kolorze kontenera sanitarnego. <b>Pojemność zbiornika min. 6000 l</b></p>	1 szt.
<b>2.8. Instalacje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mechaniczna - (nawiewna, wywiewna) kratki wentylacyjne sterowane przełącznikiem.</li> </ul>	
- wentylacyjna		
- elektryczna i grzewcza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielnia;</li> <li>• oprawa oświetleniowa hermetyczna;</li> <li>• wyłącznik (1xczęść I, II; 1xczęść III);</li> <li>• gniazda wtykowe 3-fazowe (63 A);(wejście , wyjście)</li> <li>• gniazdo pojedyncze;</li> <li>• gniazdo zewnętrzne 400V;</li> <li>• grzejnik elektryczny dynamiczny (zapewniający temperaturę w kontenerze 24°C);</li> </ul>	<p>1 szt.</p> <p>4 szt.</p> <p>2 szt.</p> <p>2 szt.</p> <p>8 szt.</p> <p>2 szt.</p> <p>1 szt.</p>
<b>Uwaga:</b>	<p>Instalacja elektryczna odbiorcza niskiego napięcia musi zapewniać odbiorcom dostawę energii w sposób niezawodny i całkowicie bezpieczny, o napięciu znamionowym 400/230 V, w układzie TN-S, w wykonaniu hermetycznym i sposobie ochrony urządzeń przed szkodliwymi oddziaływaniami środowiska IP-44. Wykonana zgodnie z PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” (lub z rozwiązaniem równoważnym zgodnie z wyżej wymienioną normą). Podłączenie instalacji odbiorczej (gniazda wejścia, wyjścia) do zewnętrznej zasilającej sieci kablowej niskiego napięcia (ze względu na łatwość łączenia) zrealizować poprzez gniazdo wtykowe 3-fazowe o właściwym prądzie znamionowym, umieszczone na zewnątrz w taki sposób, aby nie wystawało poza obrys ścian kontenera i po podłączeniu była możliwość jego osłony (zamknięcia).</p> <p>Instalacja elektryczna winna być wykonana w taki sposób by zapewniała:</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• właściwe natężenie światła dla tego typu pomieszczeń (min. 4 punkty świetlne – typu LED);</li> <li>• zasilanie dla dwóch pojemnościowych podgrzewaczy wody;</li> <li>• zasilanie dla grzejnika elektrycznego o mocy min 2,0 kW;</li> <li>• zasilanie instalacji gniazd wtykowych przy każdej umywalce;</li> <li>• wymianę elementów instalacji bez konieczności naruszania konstrukcji kontenera.</li> </ul> <p>Instalacja elektryczna kontenera musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielnię z zabezpieczeniami poszczególnych obwodów;</li> <li>• wyłącznik różnicowo prądowy;</li> <li>• instalację uziemiającą.</li> </ul>	
<b>- wodno-kanalizacyjna</b>	Instalacja z tworzywa sztucznego, wszelkie złącza mają zapewnić łatwy montaż i trwałe połączenia.	1 kpl.
	Podgrzewacz wody – 2 x elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności min. 80 l do ciągłego zasilania natrysków oraz umywalek w wodę o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C. Wymagana jest również instalacja doprowadzająca wodę zimną.	
	Zasilanie w wodę musi być zapewnione poprzez 1 złącze zewnętrzne Ø 32.	
	Odprowadzenie ścieków musi być zapewnione do zewnętrznego zbiornika umieszczonego pod kontenerem lub z boku przez złącze Ø 110. Zbiornik musi być wyposażony w okno rewizyjne oraz czujnik napętnienia (umożliwiający kontrolę napętnienia). Zbiornik należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczne użycie w temperaturze do – 15°C do 40°C .	

<b>10. Inne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wieszak na umundurowanie o sześciu hakach zamocowanych na trwale do ściany w pobliżu kabin natryskowych i umywalek;</li> <li>• wieszak przy każdej umywalce;</li> <li>• skrzynia (pojemniku) - zawierająca wyposażenie dodatkowe dla 1 szt. kontenera (grzejnik, narzędzia, przewody, stopy, itp.). Konstrukcja skrzyni musi umożliwić transport pionowy i poziomy przy zastosowaniu wózka widłowego lub paletowego. Wymiary podstawy skrzyni (pojemnika) nie większe niż wymiary standardowej Europalety (1200 mm x 800 mm)</li> <li>• podstawowe narzędzia do montażu i demontażu urządzeń i osprzętu instalacji wodno-kanalizacyjnej.</li> <li>• podajniki na ręczniki papierowe – 1 na 2 umywalki,</li> <li>• dozownik mydła – 1 przy każdej umywalce,</li> <li>• suszarka do rąk – 1 na kontener,</li> <li>• podajnik papieru toaletowego – 1 na każde wc,</li> <li>• lustro – 1 nad każdą umywalką.</li> </ul>	<p>2 kpl.</p> <p>4 kpl.</p> <p>1 kpl.</p> <p>1 kpl.</p>
-----------------	---	---

### III. Inne wymagania.

- 3.1. Kontener musi być fabrycznie nowy oraz wyprodukowany w roku dostawy.
- 3.2. Kontener i urządzenia wchodzące w skład ukończenia mają posiadać dopuszczenie do obrotu na terenie Polski, zgodnie z dyrektywami UE oraz deklarację WE (znak CE).
- 3.3. Materiały użyte do produkcji kontenera oraz stanowiące wyposażenie kontenera muszą być wykonane z materiałów konstrukcyjnych i wykończeniowych spełniających warunki wynikające z Polskich Norm. Materiały muszą posiadać stosowne dokumenty dopuszczające do obrotu handlowego i stosowania na terytorium RP, które Wykonawca musi dostarczyć wraz z wyrobem (art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).
- 3.4. Okres gwarancyjny na kontener sanitarny minimum 24 miesiące. Trwałość powłok lakierniczych wewnętrznych i zewnętrznych minimum 5 lat.
- 3.5. W przypadku reklamacji transport kontenera na terenie kraju do naprawy i po naprawie odbywa się na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.
- 3.6. Wyposażenie każdego kontenera w instrukcję (w formie wydawnictwa i wersji elektronicznej). Instrukcja musi zawierać, m. in.:



- opis budowy;
  - opis montażu i demontażu wyposażenia i urządzeń kanalizacyjno-wodnych;
  - schemat instalacji elektrycznej;
  - wykaz ukończenia podstawowego;
  - wykaz czynności obsługowych i konserwacyjnych wykonywanych w czasie przeglądów technicznych oraz wykaz potrzebnych części zamiennych i materiałów technicznych;
  - atesty, metryki urządzeń w nim zamontowanych;
  - zestawienie mocy energii pobieranej przez zabudowane w kontenerze odbiorniki;
  - katalog części zamiennych – może stanowić część instrukcji obsługi.
- 3.7. Wyposażenie każdego kontenera w zestaw narzędzi potrzebnych do montażu, demontażu oraz konserwacji urządzeń i osprzętu instalacji wodno-kanalizacyjnej.
- 3.8. Kontener musi posiadać schody zapewniające swobodne i bezpieczne wejście do kontenera sanitarnego w przypadku ustawienia kontenera na zbiorniku fekalnym.
- 3.9. Kontener musi gwarantować bezpieczne użytkowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami sanitarnymi oraz przepisami dla budownictwa.
- 3.10. Kontener musi posiadać trwałe oznakowanie i cechowanie wykonane na tabliczce umieszczonej w widocznym miejscu, nienarażonej na uszkodzenie bądź zerwanie.
- 3.11. Materiały zastosowane do budowy i wykończenia kontenera muszą zapewnić należyłą estetykę, dużą odporność na warunki klimatyczne, niskie koszty konserwacji, możliwość wielokrotnego użycia, okres eksploatacji nie krótszy niż 15 lat. Ponadto, muszą być odporne na wilgoć i łatwe do utrzymania czystości przy użyciu standardowych środków.
- 3.12. Dostawca zapewni bezpłatne szkolenie w zakresie konserwacji i bezpiecznej obsługi kontenera.

**SZEF**  
**ODDZIAŁU SPRZĘTU INFRASTRUKTURY**

05 MAJ 2020

  
płk Mariusz WESOŁOWSKI