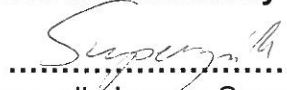


Bydgoszcz, dn. 14. lutego 2025 r.

ZATWIERDZAM
Szef Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych
z upoważnienia
Szef Infrastruktury IWsp SZ


.....
wz. płk Janusz Superczyński

WYMAGANIA EKSPLOATACYJNO-TECHNICZNE
DLA KONTENERA MIESZKALNEGO (SOCJALNEGO)
PRZESTRZENNEGO- NIESKŁADANEGO

I. Przeznaczenie

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

II. Wymagania techniczne.

1. Opis funkcjonalny kontenera.

- 1.1. Konstrukcja 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 (tzn. posiadać śrubowy mechanizm umożliwiający stabilne wypoziomowanie).
- 1.3. Kontener musi być przystosowany do funkcjonowania w następujących warunkach klimatycznych:
 - 1.3.1. w zakresie temperatur od – 20 °C do + 40 °C;
 - 1.3.2. w czasie intensywnych opadów do 180 mm/m² (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 oświadczenia producenta zawierającą kalkulację i wyliczenia konstrukcyjne przeprowadzone w oparciu o zastosowaną technologię i użyte materiały.
- 1.5. W przypadku budowy obiektów kontenerowych wielokondygnacyjnych, 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 w warunkach polowych (z przewidzianym miejscem na przechowywanie bagnetu).
- 1.7. Kontener musi być przystosowany do transportu samochodowego, 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 2022 r., poz. 1225 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 mieszkalnych.
- 1.10. Konstrukcja kontenera - rama nośna podłogi i stropodachu połączone ze sobą trwale słupkami narożnymi. Rama podłogi wykonana z kształtowników stalowych, do ramy przyspawane elementy nośne podłogi. Rama stropodachu wykonana z kształtowników stalowych. Wszystkie powierzchnie konstrukcji muszą być zabezpieczone przed korozją.
- 1.11. Długość i szerokość kontenera powinny odpowiadać kontenerowi 20 stopowemu typu **1CC** określonymi w polskiej normie **PN-ISO668:2018-05** i muszą wynosić nominalnie:
 - a) długość - 6058 mm,
 - b) szerokość - 2438 mm,
 - c) wysokość zewnętrzna – max 2910 mm,
 - d) wysokość wewnętrzna – min 2500 mm.
- 1.12. Kontener musi mieć możliwość łączenia w większe pomieszczenia dłuższymi ścianami.
- 1.13. 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.
- 1.14. Kontener musi być wyposażony w naroża zaczepowe, służące do podnoszenia i łączenia kontenerów podczas transportu jak i połączenia w grupy kontenerów (obiekty kontenerowe) w konfiguracji pionowej i poziomej.
- 1.15. Kontener musi być przystosowany do bezpiecznego przemieszczania przy pomocy wózków widłowych, kieszeń w ramie kontenera do przemieszczania przy pomocy wózków widłowych powinna mieć wymiary zgodne z normą PN-ISO 1496- 1:2018-06 (115 x 355 mm i rozstawie osiowym 2050 +/- 50 mm).
- 1.16. Kontener należy wyposażać w klimatyzator (okienny, typu split lub monoblok) oraz urządzenie grzewcze (grzejnik elektryczny) zapewniające utrzymanie temperatury wewnątrz kontenera (min. +20°C), niezależnie od zewnętrznych warunków atmosferycznych zawartych w punkcie 1.3.

- 1.17. Klimatyzator okienny umieszczony w trzecim dodatkowym oknie, klimatyzator typu monoblok lub split umieszczone w miejscu nie stwarzającym zagrożenia i nie utrudniającym użytkowania kontenera. Jednostka zewnętrzna typu split umieszczona pod oknem.
- 1.18. Kontener, oprócz grzejnika elektrycznego musi być przystosowany do ogrzewania ciepłym powietrzem z zewnętrznego urządzenia grzewczego przewodem elastycznym o średnicy 200 mm.
- 1.19. Kontener musi być wyposażony w czujnik tlenu węgla i detektor dymu z alarmem dźwiękowym i świetlnym z zasilaniem baterijnym.
- 1.20. Kontener musi posiadać przepust kablowy umożliwiający wejście przewodami teleinformatycznymi z wtyczkami o następujących cechach:
 - a) średnica przepustu: 120-130 mm,
 - b) umiejscowienie: 300-350 mm nad poziomem podłogi kontenera na obu ścianach szczytowych po jednym przepuscie – na przekątnej kontenera,
 - c) brzegi przepustu kablowego powinny być zabezpieczone (np. dławnicami kablowymi) aby uniemożliwić uszkodzenie izolacji kabla, a w momencie dostawy zaślepione z zewnątrz i wewnątrz w sposób umożliwiający łatwe usunięcie zaślepienia,
 - d) dopuszcza się wykonanie przepustu o średnicy otworu w ścianie 120-125 mm bez zabezpieczenia brzegów i wówczas średnicy wewnętrznej 110 mm z zabezpieczeniem brzegów.
- 1.21. Kontener musi posiadać możliwość łączenia w zestawy poziome – również tworzenie większych pomieszczeń oraz stanowiących krotność jednego kontenera piętrowanie (do dwóch kondygnacji).

2. Opis techniczny kontenera.

2.1. Konstrukcja	Konstrukcja stalowa oparta na ramie kontenera 20 stopowego o wymiarach zewnętrznych 6058x2438x2910 mm (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. Wysokość wewnętrzna kontenera min. 2500 mm.	
2.2. Ściany	<p>Ściany zewnętrzne – wykonane z płyt warstwowych – ocieplane, o współczynniku przenikalności cieplnej do 0,2 W/m²K, malowane na kolor biały RAL 9010:</p> <ul style="list-style-type: none">a) warstwa zewnętrzna – blacha stalowa o odpowiedniej grubości (zapewniającej sztywność i bezpieczeństwo konstrukcji), obustronnie ocynkowana i pokryta powłoką ochronną malarską, 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 w kolorze białym RAL 9010, profilowanie gładkie;	
2.3. Dach	<p>Stropodach wykonany w układzie warstwowym, z konstrukcją ramy dachu malowaną na kolor biały RAL 9010. Dach musi być wyposażony w system odprowadzania wody deszczowej (niedopuszczalne jest rozwiązanie zakładające przelewanie się wody deszczowej z dachu bezpośrednio po ścianach kontenera a rozwiązanie nie może ograniczać możliwości zestawiania kontenerów ze sobą oraz ich piętrowania).</p> <ul style="list-style-type: none">a) warstwa zewnętrzna z blachy stalowej ocynkowanej lub przetłaczanej;b) wypełnienie z materiałów lekkich o grubości zapewniającej współczynnik przenikalności cieplnej	

	<p>nie wyższy niż $0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz klasę odporności pożarowej jak dla budynków mieszkalnych;</p> <p>c) warstwa wewnętrzna (sufit obiektu) wg. rozwiązania konstrukcyjnego producenta – kolor biały RAL 9010.</p> <p>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.</p> <p>Konstrukcja dachu musi umożliwiać łączenie (spiętrzanie) kontenerów oraz posiadać elementy umożliwiające mostkowanie uziemienia pomiędzy kontenerami.</p> <p>Dopuszczalne obciążenie stropodachu - min. 100 kg/m^2.</p>	
2.4. Podłoga	<p>Wykonana w układzie warstwowym, z konstrukcją ramy, izolowana, pokryta materiałem antypoślizgowym (nie dopuszcza się zastosowanie blachy antypoślizgowej), o odporności na poślizg $\geq 0,3$ wg EN13893 lub R9 wg DIN51130:</p> <p>a) warstwa denna z blachy cynkowanej o grubości min. $0,5 \text{ mm}$, profilowanej, lakierowanej;</p> <p>b) wypełnienie z materiałów lekkich o grubości zapewniającej współczynnik przenikalności cieplnej nie wyższy niż $0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (z wyłączeniem powierzchni nad kieszeniami transportowymi);</p> <p>c) warstwa wewnętrzna wg. rozwiązania konstrukcyjnego producenta.</p> <p>Podłoga izolowana, pokryta materiałem antypoślizgowym, nienasiąkliwym, zmywalnym, wykonanym z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia lub samogasnących dopuszczonych do budowy pomieszczeń mieszkalnych.</p> <p>Dopuszczalne obciążenie użytkowe podłogi – min. 200 kg/m^2.</p>	
2.5. Okna	<p>Kontener powinien posiadać 2 oddzielne okna o powierzchni min. $0,95 \text{ m}^2$ każde, umiejscowione na krótszej ścianie przeciwległej do ściany zawierającej drzwi wejściowe, oraz dodatkowe okno przystosowane do montażu klimatyzatora umiejscowione na krótkim boku kontenera, na którym umiejscowiono drzwi kontenera –</p>	

	<p>okno zlokalizowane na panelu obok drzwi. Okna muszą być wyposażone w moskitiery.</p> <p>Wymagana minimalna powierzchnia okna ma być mierzona po zewnętrznym obrysie okna z roletą.</p> <p>Okna z co najmniej wewnętrzną szybą bezpieczną wykonane z profili PCV w kolorze kontenera, przeszklone szybą zespoloną ($U_o = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ – współczynnik okna).</p> <p>a) okno uchylno-rozwieralne, z roletami aluminiowymi zewnętrznymi w kolorze kontenera.</p> <p>b) okno – przystosowane pod montaż klimatyzatora.</p> <p>W przypadku zastosowania klimatyzatora typu split dodatkowe trzecie okno pod montaż klimatyzatora nie jest wymagane.</p>	<p>2 szt.</p> <p>1 szt.</p>
2.6. Drzwi	<p>Drzwi stalowe z samozamykaczem, o wymiarach 900 x 2000 mm, ocieplane (wewnątrzwarstwowe), malowane na kolor jak ściany kontenera. Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi nie wyższy niż $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, wyposażone w trzpienie przeciwwyważeniowe po stronie zawiasów (min 3 zawiasy), po dwa różne zamki z wkładkami patentowymi, szyld z klamką, po 3 klucze do każdego zamka.</p>	<p>1 szt.</p>
2.7. Instalacje:		
1) wentylacyjna	<ul style="list-style-type: none"> • grawitacyjna: (<i>nawiewna, wywiewna</i>) kratki wentylacyjne otwierane przepustnicami. 	
2) elektryczna i grzewcza	<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. Podłączenie instalacji odbiorczej (gniazda wejścia, wyjścia) do zewnętrznej zasilającej sieci kablowej niskiego napięcia (ze względu na łatwość łączenia) zrealizować poprzez gniazdo wtykowe 3-fazowe, 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, aby zapewniała:</p>	

	<p>a) właściwe natężenie światła dla tego typu pomieszczeń (min. 2 punkty świetlne – typu LED);</p> <p>b) oświetlenie awaryjne (akumulatorowe, ładowane z instalacji kontenera, LED o strumieniu świetlnym min. 400 lm). Wymagany jest min. jednogodzinny czas podtrzymywania oświetlenia awaryjnego;</p> <p>c) zasilanie klimatyzatora o mocy min. 2,5 kW;</p> <p>d) zasilanie dla grzejnika elektrycznego o mocy 2,0 kW;</p> <p>e) zasilanie instalacji gniazd wtykowych zabezpieczonych bezpiecznikami o wielkości nie większej niż 10 A dla każdego gniazda (min. 6x gniazda podwójne, w tym dwa umiejscowione na wysokości od 400-600 mm, w odległości 500-1000 mm od rogu ściany, na której zamontowano okna tj. na ścianach dłuższych kontenera);</p> <p>f) wymianę elementów instalacji bez konieczności naruszania konstrukcji kontenera.</p> <p>Instalacja elektryczna musi posiadać:</p> <p>a) rozdzielnię z zabezpieczeniami poszczególnych obwodów;</p> <p>b) wyłącznik różnicowo prądowy;</p> <p>c) instalację uziemiającą.</p>	
3) elektryczna i grzewcza	a) rozdzielnia	1 szt.
	b) oświetlenie min. 40 W typu LED	min. 2 szt.
	c) Wyłącznik świecznikowy	1 szt.
	d) gniazdo podwójne	6 szt.
	e) gniazdo wtykowe 3-fazowe (63 A) (wejście, wyjście)	2 szt.
	f) grzejnik elektryczny (o mocy grzewczej zapewniającej temperaturę w kontenerze 20°C) pod oknem;	1 szt.
	g) klimatyzator – moc chłodnicza nie mniejsza niż 2,5 kW, zasilanie elektryczne jednofazowe 230 V (50 Hz), z możliwością regulacji wydajności. Klimatyzator typu split lub monoblok powinien być zamontowany, napełniony środkiem chłodniczym i gotowy do użytkowania.	1 szt.

	h) kabel z gniazdem i wtyczką (63 A) do łączenia kontenerów ustawionych obok siebie dłuższymi bokami.	1 szt.
2.8. wyposażenie	1) Skrzynia (pojemnik) - zawierająca wyposażenie dla 1 szt. kontenera: klimatyzator, grzejnik, kabel z gniazdem i wtyczką (63 A) do łączenia kontenerów ustawionych obok siebie dłuższymi bokami, stopy regulowane, itp. Konstrukcja skrzyni musi umożliwiać transport pionowy i poziomy przy zastosowaniu wózka widłowego lub paletowego. Wymiary podstawy skrzyni (pojemnika) nie większe niż 1200 mm x 1000 mm). *Uwaga: w przypadku zamontowania w kontenerze, wyposażenie nie będzie występowało w skrzyni.	1 kpl.
	2) Gaśnica GP2.	1 kpl.
	3) Czujnik tlenku węgla i detektor dymu z alarmem dźwiękowym i świetlnym z zasilaniem bateryjnym.	1 szt.

III. Inne wymagania.

- 3.1. Kontener musi być fabrycznie nowy oraz wyprodukowany w roku dostawy z materiałów nowych nie używanych i nie starszych niż wyprodukowane w roku poprzednim.
- 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 wyposażenie 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. 2024 r. poz. 725).
- 3.4. Okres gwarancyjny na kontener mieszkalny oraz na wszystkie elementy w nim zabudowane lub zamontowane musi wynosić minimum 24 miesiące. Trwałość powłok lakierniczych wewnętrznych i zewnętrznych musi wynosić 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:
 - 3.6.1. Instrukcja kontenera (w formie wydawnictwa i wersji elektronicznej) musi zawierać:
 - opis budowy;
 - wykaz czynności obsługowych i konserwacyjnych wykonywanych w czasie przeglądów technicznych oraz wykaz potrzebnych części zamiennych i materiałów technicznych;
 - schemat instalacji elektrycznej;
 - wykaz ukończenia podstawowego;
 - atesty, metryki urządzeń w nim zamontowanych;
 - zestawienie mocy energii pobieranej przez zabudowane w kontenerze odbiorniki;
 - opis łączenia kontenerów w zestawy poziome i pionowe;
 - dopuszczalną ilość warstw w przypadku piętrowania kontenerów;
 - katalog części zamiennych – może stanowić części instrukcji obsługi.
 - 3.6.2. Stożki stabilizacyjne – 4 szt. tzw. „Stacking cones” wykorzystywane w czasie transportu i przechowywania kontenerów.
 - 3.6.3. Wyposażenie i elementy umożliwiające łączenie kontenerów w poziome i pionowe moduły - zestawy w ilości 1 kpl. zabezpieczający połączenie 2 kontenerów.
 - 3.6.4. W każdym kontenerze ma być zamontowana za pomocą uchwytów do ściany – 1 gaśnica GP2, o której mowa w punkcie 2.8.2).
 - 3.6.5. W każdym kontenerze ma być zamontowany czujnik tlenu węgla i detektor dymu z alarmem dźwiękowym i świetlnym z zasilaniem baterijnym, o którym mowa w punkcie 2.8.3).

- 3.6.6. Skrzynia (pojemnik), o którym mowa w : II. Wymagania ogólnotechniczne; 2. Opis techniczny kontenera 2.8.1) skrzynia (pojemnik).
- 3.7. Kontener musi gwarantować bezpieczne użytkowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 3.8. Kontener musi posiadać trwałe oznakowanie i cechowanie wykonane na tabliczce znamionowej z naniesionym oznakowaniem, umieszczonym w widocznym miejscu, trwale przymocowanej do kontenera.
- Tabliczka przytwierdzona wewnątrz kontenera na elemencie nośnym w pobliżu drzwi wejściowych. Dopuszcza się zamontowanie tabliczki na płytach sufitowych lub w innym miejscu na wewnętrznej powierzchni ścian kontenera. Ponadto numery identyfikacyjne kontenera muszą być naniesione w sposób trwały poza tabliczką znamionową w sposób umożliwiający ich odczytanie po zestawieniu ich w obiekt kontenerowy na następujących elementach, w co najmniej dwóch miejscach:
- słupy, stężenia, zastrzały;
 - elementy/panele ścian, dachu, podłogi;
 - klimatyzator (tylko w jednym miejscu);
 - grzejniki (tylko w jednym miejscu).
- Numery mogą być naniesione na dwóch wybranych miejscach spośród wyżej wymienionych.
- 3.9. Materiały zastosowane do budowy i wykończenia kontenera muszą zapewnić należytą 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.
- 3.10. Dostawca zapewni bezpłatne szkolenie w zakresie konserwacji i bezpiecznej obsługi kontenerów mieszkalnych realizowane w miejscu dostawy kontenerów.

STARSZY SPECJALISTA
ODDZIAŁU SPRZĘTU INFRASTRUKTURY
Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych

pplk Tomasz PYTLARZ

cz.p.o. SZEF
ODDZIAŁU SPRZĘTU
INFRASTRUKTURY
pplk Zenon GRABOWSKI
27.02./2025r.