

## Opis techniczny

# KONTENERÓW BIUROWYCH, SANITARNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

## SPIS TREŚCI

1	Opis ogólny .....	3
1.1	Wymiary (mm) i ciężar (kg) .....	3
1.2	Skróty .....	4
1.3	Rozwiązania standardowe .....	4
1.4	Izolacja cieplna .....	5
1.5	Nośność .....	6
1.5.1	Nośność standardowa <sup>1/2/3</sup> .....	6
1.5.2	Opcjonalna nośność (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m i 30') .....	6
1.5.3	Opcjonalna nośność kontenerów łączeniowych (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m i 30') .....	6
1.6	Podstawy wyliczeń statycznych .....	7
1.7	Izolacja Akustyczna .....	7
2	Budowa kontenerów .....	8
2.1	Konstrukcja ramy .....	8
2.2	Podłoga .....	8
2.3	Dach .....	9
2.4	Elementy ścienne .....	10
2.5	Ścianki działowe .....	11
2.6	Drzwi .....	11
2.7	Okna .....	12
3	Instalacja elektryczna .....	13
3.1	Dane Techniczne .....	13
3.2	Oznakowanie elektryki (symbole) .....	15
3.3	Ogrzewanie i klimatyzacja .....	16
4	Instalacje wodne .....	17
5	Opcje wyposażenia .....	18
6	Lakierowanie .....	19
7	Certyfikacja .....	19

8	Inne dane .....	20
8.1	Rozmiary przy transporcie .....	20
8.2	Obsługa .....	20
8.3	Budowa / Montaż / Statyka / Dozór .....	21
9	Załącznik .....	23
9.1	Możliwości łączenia kontenerów 10', 16' i 20' z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m .....	23
9.2	Możliwości łączenia kontenerów 24' i 30' <sup>1</sup> z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m .....	24
9.3	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów 10', 16' i 20' (Nośności zgodnie z 1.5.1.) .....	25
9.4	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów 10', 16' i 20' z opcjonalnymi nośnościami (zgodnie z punktem 1.5.2) .....	26
9.5	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów 24' i 30' (zgodnie z punktem 1.5.1) .....	27

# 1 Opis ogólny

Poniższy opis odnosi się do wykonania i wyposażenia nowych kontenerów biurowych, sanitarnych i łączeniowych.

Wymiary naszych kontenerów są dostosowane do norm ISO i dzięki temu oferują dużo zalet tego systemu. Składają się ze stabilnej konstrukcji ramowej i wymiennych elementów ściennych.

Wykonanie standardowego kontenera biurowego CTX jest oznaczone jako <sup>1</sup>, standardowego kontenera sanitarnego CTX jako <sup>2</sup>, a kontenera łączeniowego CTX jako <sup>3</sup>.

Dostawy wszystkich wariantów wyposażenia, które nie są oznaczone <sup>1</sup>, <sup>2</sup> i <sup>3</sup>, dokonuje się tylko wówczas, gdy zapisane są one w umowie.

## 1.1 Wymiary (mm) i ciężar (kg):

Typ	Zewnątrz			Wewnątrz			Waga (przybliżony)		
	Długość	Szerokość	Wysokość	Długość	Szerokość	Wysokość	BM	BU	SU
10'	2.989	2.435	2.591 2.800 2.960	2.795	2.240	2.340 2.540 2.700	1.300 1.350 1.400	1.200 1.250 1.300	1.500 1.550 1.600
16'	4.885	2.435	2.591 2.800 2.960	4.690	2.240	2.340 2.540 2.700	1.750 1.800 1.850	1.600 1.650 1.700	
20'	6.055	2.435	2.591 2.800 2.960	5.860	2.240	2.340 2.540 2.700	2.050 2.100 2.150	1.850 1.900 1.950	2.500 2.550 2.600
24'	7.335	2.435	2.591 2.800 2.960	7.140	2.240	2.340 2.540 2.700	2.350 2.450 2.550	2.150 2.200 2.250	
30'	9.120	2.435	2.591 2.800 2.960	8.925	2.240	2.340 2.540 2.700	2.750 2.850 2.950	2.500 2.550 2.600	

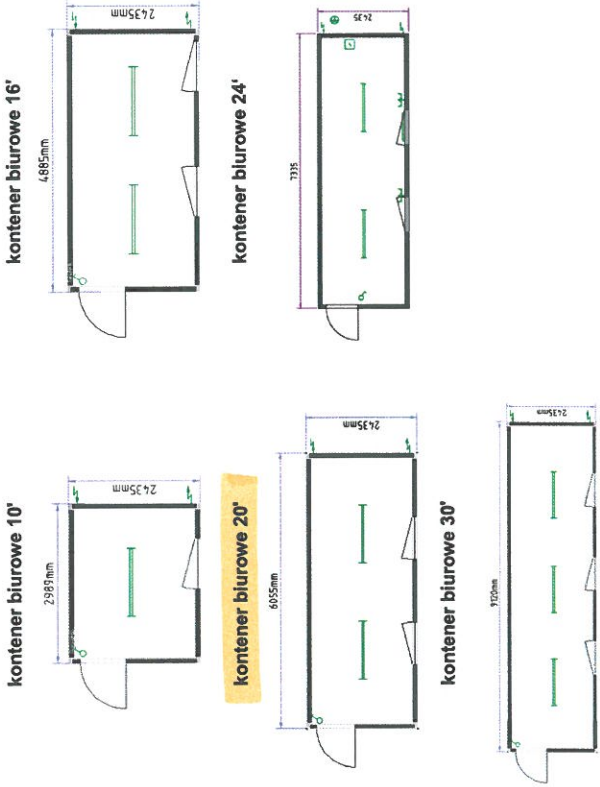
\* Powyższe wymiary i masy odnoszą się do standardowej wersji (patrz 1.3) i mogą się różnić w zależności od modelu i wyposażenia.

## 1.2 Skróty

Następujące skróty znajdują zastosowanie w dokumencie:

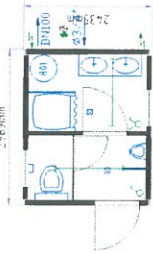
Kontener biurowy z wełną mineralną	BM
Kontener biurowy z izolacją z poliuretanu	BU
Kontener sanitarny z wełną mineralną	SA
Kontener sanitarny z izolacją z poliuretanu	SU
Kontener łączeniowy	VC
Wełna mineralna	MW
Poliizocyanurat	PIR
Pianka poliuretanowa	PU
Wełna szklana	SW
Wysokość wewnętrzna	RIH
Wysokość zewnętrzna	CAH
Transpack (BM/BU jako kontener w paczce)	TP
Bezpieczne szkło hartowane	ESG
Bezpieczne szkło klejone	VSG
Szkło wzmocniane termicznie	TVG

## 1.3 Rozwiązania standardowe





kontener sanitarny 10'



kontener sanitarny 20'



## 1.4 Izolacja cieplna

Część	Materiał izolacyjny	Grubość (mm)	Przenikalność ciepła (W/m²K)*
Dach	MW 1/2/3	100	0,36
	MW	140	0,23
	PU	100	0,20
Element ścienny	PU	140	0,15
	MW 1/3	60	0,57
	MW	100	0,35
	PU <sup>2</sup>	60	0,38
	SW	60	0,65
	SW	110	0,35
Podłoga	PIR	110	0,20
	MW 1/2/3	60	0,55
	MW	100	0,36
	PU	100	0,20

\*U-wartości odnoszą się do określonej grubości izolacji.

Okna		Współczynnik przenikania ciepła (W/m²K)*
	standardowa izolacja szkła z wypełnieniem gazem 1/2/3	1,10
	izolacja przeszkła z potrójną szybą i wypełnieniem gazowym	0,70

\*Wartości współczynnika przenikania ciepła odnoszą się do współczynnika Ug (współczynnik przenikania ciepła dla szyby) dla podanego przeszklenia.

Drzwi zewnętrzne		Współczynnik przenikania ciepła (W/m²K)
1000	styropian	1,80
875	styropian	1,90

\*Wartości współczynnika przenikania ciepła odnoszą się do współczynnika Ud (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi) dla podanej szerokości wymiaru budowlanego.

**Warianty izolacji zgodnie z normą EN ISO 10077-1 i EN ISO 10077-2 na zamówienie!**

## 1.5 Nośność

### 1.5.1 Nośność standardowa 1/2/3

Obciążenie podłogi:

parter: maksymalne obciążenie 2,0 kN/m² (200 kg/m²)

piętra: maksymalne obciążenie 1,5 kN/m² (150 kg/m²)

Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi, na parterze osiąga się maksymalne dopuszczalne obciążenie wynoszące 4,0 kN/m² (400 kg/m²).

**Obciążenie opadami śniegu:** przy maks. 2-piętrowym ustawieniu \*  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$  (150 kg/m²)

Współczynnik odkształcania  $\frac{\Delta E A}{E A}$ , 8 ( $s \frac{\Delta E A}{E A} * z_k$ , 1,2 kN/m² (120 kg/m²))

przy 3-piętrowym ustawieniu  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m²)

Współczynnik odkształcania  $\frac{\Delta E A}{E A}$ , 8 ( $s \frac{\Delta E A}{E A} * z_k$ , 1,0 kN/m² (100 kg/m²))

przy maks. 2-piętrowym ustawieniu \*

$v_b = 27 \text{ m/s}$ , [97,2 km/h] Kategoria terenu III

przy 3-piętrowym ustawieniu

$v_b = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] Kategoria terenu III

\* z wyjątkiem kontenerów biurowych i sanitarnych 24' i 30'

### 1.5.2 Opcjonalna nośność (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m i 30')

Obciążenie podłogi:

parter: maksymalne obciążenie 4,0 kN/m² (400 kg/m²)

piętra: maksymalne obciążenie 3,0 kN/m² (300 kg/m²)

Obciążenie opadami śniegu:

Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłożu 2,5 kN/m² (250 kg/m²)

Siła naporowa wiatru  $v_b$ :  $v_b = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] Kategoria terenu III

### 1.5.3 Opcjonalna nośność kontenerów łączonolowych (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m i 30')

Obciążenie podłogi:

parter: maksymalne obciążenie 5,0 kN/m² (500 kg/m²)

piętra: maksymalne obciążenie 5,0 kN/m² (500 kg/m²)

**Obciążenie opadami śniegu:** Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłożu 2,5 kN/m² (250 kg/m²)

Siła naporowa wiatru  $v_b$ :  $v_b = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] Kategoria terenu III

Przy prędkości wiatru powyżej 90 kilometrów na godzinę [25 m/s] muszą zostać zamontowane dodatkowe zabezpieczenia kontenera (odciagi, śruby, itp.). Tego typu zabezpieczenia muszą być przeprowadzone przez uprawnionych specjalistów, z uwzględnieniem norm i warunków lokalnych.

Nośności obowiązują tylko według możliwości rozmieszczenia kontenerów (patrz 9.1/9.2).  
Pozostałe opcjonalne obciążenia graniczne lub lokalne zabezpieczenia zapobiegające skutkom trzęsienia ziemi na zamówienie.

1.6 Podstawy wyliczeń statycznych

Strona oddziaływania: EN 1990 (Eurokod 0; podstawy)  
EN 1991-1-3 (Eurokod 1; śnieg)  
EN 1991-1-4 (Eurokod 1; wiatr)

Strona oporu: EN 1993-1-1 (Eurokod 3; stal)  
EN 1995-1-1 (Eurokod 5; drewno)

Krajowe dokumenty aplikacyjne oraz pozostałe przypadki obciążeń szczególnych (jak np. zabezpieczenia przed trzęsieniem ziemi) nie są uwzględnione i należy o nie pytać oddzielnie!

1.7 Izolacja Akustyczna

Wartości izolacji akustycznej na zapytanie.

2 Budowa kontenerów

2.1 Konstrukcja ramy

	Kontener BM/SAVC <sup>1/2/3</sup>	Kontener typu BM/SA (Opcjonalna nośność według 1.5.2.)	Kontener łączeniowy (Opcjonalna nośność według 1.5.3.)
Ramy podłogi	z walcowanych na zimno, zespalanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, zgrzewane		
Podłóżne belki nośne podłogi	3 mm	4 mm	
Czołowe belki nośne podłogi		3 mm	
Poprzeczne belki nośne podłogi		z profilu $\Omega$ , s = 2,5 mm	
Kieszenie na wózek widłowy	wpusty na wózek widłowy po długiej stronie (z wyjątkiem kontenerów 30')		
	wymiar wewnętrzny: 352 x 85 mm		
	rozstaw wpustów na wózek widłowy centralnie: 2.055 mm <sup>1/2/3</sup>		
	opcjonalnie: 1.660 mm* / 950 mm* / bez wpustów na wózek widłowy		
Słupki narożne	ze spawanych profili stalowych, walcowanych na zimno, skróconych z ramą podłogową i dachową		
	4 mm	5 mm	
Słupki C <sup>3</sup>	3 mm	-	3 mm
Ramy dachowe	z walcowanych na zimno, zespalanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, zgrzewane		
Podłóżne belki nośne dachu	3 mm	4 mm	
Czołowe belki nośne dachu		2,5 lub. 3 mm	
Poprzeczne belki dachowe z drewna		---	
Pokrycie	ocynkowana blacha stalowa z podwójną zakładką, grubości 0,60 mm		

\* Z wyjątkiem kontenerów 24'

2.2 Podłoga

Izolacja cieplna:

materiał izolacyjny: MW <sup>1/2/3</sup>

odporność ogniowa A1 (niepalna) zgodna z EN 13501-1

PU

odporność ogniowa E zgodnie z EN 13501-1

grubość izolacji: 60 mm <sup>1/2/3</sup> / 100 mm

podłoga MW <sup>1/2/3</sup>

Ocynkowane płyty blaszane o grubości 0,60 mm  
(dostępne różne wersje blachy w zależności od produkcji)



PU:  
Aluminiowa osłona

## Podłoga:

- płyty podłogowe:  **płyta betonowo-wiórowa <sup>1/23</sup> - grubość 20 mm**  
E1 zgodnie z EN 13986:2004  
Odporność ogniowa B-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1
- drewniana płyta warstwowa - grubość 21 mm**  
E1 zgodnie z EN 636:2012  
Odporność ogniowa D-s2, d0 bzw. Dfl-s1 zgodnie z EN 13501-1
- płyta wiórowa - grubość 22 mm**  
E1 zgodnie z EN 312:2003  
Odporność ogniowa D-s2, d0 bzw. Dfl-s1 zgodnie z EN 13501-1

Wykładzina podłogowa:	Wykładzina podłogowa z tworzywa sztucznego ze zgrzewanymi łączeniami w obszarze sanitarnym <sup>2</sup> lub na życzenie podciągnięta do góry				zgodnie z normą ...	Falowana blacha aluminiowa
	Imperial <sup>1/3</sup>	Surestep <sup>2</sup>	Accord	Eternal	Safestep	
Łączna grubość	1,5 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2,0 mm	2 + 0,5 mm
Warstwa użytkowa	Jednolity	0,7 mm	Jednolity	0,7 mm	0,7 mm	---
Odporność ogniowa	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -s1	---
Antypoślizgowość	R 9	R 10	R 9	R 10	R 11	---
Klasyfikacja klasy użytkowej	23 / 31	34 / 43	34 / 43	34 / 43	34 / 43	---
Zachowanie elektrostatyczne	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	---

## 2.3 Dach

Izolacja cieplna:  
materiał izolacyjny: **MW<sup>1/2/3</sup>**  
odporność ogniowa A1 (niepalna) zgodna z EN 13501-1

**PU**  
odporność ogniowa E zgodnie z EN 13501-1

- grubość izolacji: **100 mm<sup>1/2/3</sup> / 140 mm**
- obudowa dachu:  **płyta wiórowa<sup>1/3</sup>**  
10 mm grubość, biała,  
E1 w zgodności z EN 312,  
odporność na ogień D-s2, d0 zgodnie z EN13 501-1
- płyty gipsowo-kartonowe powlekane blachą<sup>2</sup>**  
10 mm grubość, kolor: biały (zbliżony do RAL 9010),

odporność ogniowa A2-s1, d0 zgodna z EN 13501-1

przyłącze CEE: z zewnątrz zagłębione w czołowej ramie dachu

## 2.4 Elementy ścienne

Grubość ścian **60<sup>2</sup> / 70<sup>1/3</sup> / 110 mm** (w zależności od materiału izolacyjnego)

Dostępne elementy:

- pełny
- drzwi
- okna
- klimatyzacja
- okna sanitarne
- półpanel
- podwójny (tylko okna lub drzwi)
- przeszklenie stałe
- panel dodatkowy

Obudowa zewnętrzna:  
profilowana, ocynkowana i powlekana blachą, o grubości 0,60mm

Materiał izolacyjny: **MW<sup>1/3</sup>**  
odporność ogniowa A1 (niepalny) zgodnie z EN 13501-1

**PU<sup>2</sup>**  
odporność ogniowa B-s3, d0 zgodnie z EN 13501-1

**PIR**  
odporność ogniowa B-s2, d0 zgodnie z EN 13501-1

**SW**  
odporność ogniowa A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1  
**60 mm<sup>1/2/3</sup> / 100 mm / 110 mm**

Obudowa wewnętrzna:  
**z obu stron pokryta płytą wiórowa<sup>1/3</sup>**  
grubość 10 mm, wykończenie: jasny dąb<sup>1/3</sup> / biały,  
E1 w zgodności z EN 312,  
odporność ogniowa D-s2, d0 zgodna z EN 13501-1

**płyty gipsowo-kartonowe powlekane blachą**  
grubość 10 mm, kolor: biały (zbliżony do RAL 9010)  
odporność ogniowa A2-s1, d0 zgodna z EN 13501-1

**ocynkowana blacha stalowa<sup>2</sup>**  
Grubość 0,5 mm, kolor: biały

Elementy ścienne - możliwości wykonania:

Materiał izolacyjny	Grubość paneli	Obudowa zewnętrzna	Grubość izolacji	Obudowa wewnętrzna
MW	70 / 110	blacha	60 / 100	- powlekana płyta wiórowa
PU	60		60	- płyty gipsowo-kartonowe powlekane blachą
PIR	110		110	blacha
SW	60 / 110		60 / 110	blacha

## 2.5 Ścianki działowe

Dostępne elementy:

- element pełny
- element drzwiowy
- element okienny

Wykończenie drewniane<sup>1/3</sup>: grubość całkowita 60 mm

rama: rama drewniana, grubość 40 mm

Obudowa obustronna: z obu stron pokryta płytą wiórową, grubość 10 mm, wykończenie: jasny dąb / biały E1 w zgodności z EN 312, odporność ogniowa D-s2, d0 zgodna z EN 13501-1

Wykończenie blaszane<sup>2</sup>: grubość całkowita 60 mm

rama: rama drewniana z strukturą plastra miodu, grubość 60 mm

Obudowa obustronna: blacha powlekana, grubość 0,5 mm, kolor: biały (zblizony do RAL 9010)

## 2.6 Drzwi

- wykonane według normy DIN
- drzwi lewe lub prawe
- otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz
- futryna z potrójną specjalną uszczelką gumową
- skrzydło drzwi z obustronnie ocynkowanej i powlekanej blachy

Wymiary:	Wymiary budowlane	Wymiary w świetle
	625 x 2.000 mm (wymiar budowlany)	561 x 1.940 mm
	875 x 2.125 mm <sup>1/2</sup>	811 x 2.065 mm
	1.000 x 2.125 mm	936 x 2.065 mm
	2.000 x 2.125 mm	1.936 x 2.065 mm

- Opcjonalnie:
- klamka antypaniczna (zgodnie z EN 1125)
  - kraty na drzwi z zabezpieczeniem antywłamaniowym (dla standardowego wymiaru budowy 875 x 2.000 mm)
  - samozamykacz drzwi
  - podwójne szyby: B x H = 238 x 1.108 mm ( ESG )  
550 x 1.108 mm ( ESG )  
550 x 450 mm ( ESG )

## 2.7 Okna

Wykonanie okna biurowego:

- plastikowe ramy z podwójnymi szybami i zintegrowanymi roletami PVC; kolor: biały
- skrzynka rolety z samozwijaczem i wentylacją grawitacyjną: wysokość skrzynki 145 mm, kolor lamelki: jasno szare
- okucia rozwierno-uchylne
- z wypełnieniem gazem

UWAGA: wbudowana izolacja okienna dopuszcza wysokość 1100 mm n.p.m. Przy wysokości ponad 1100 mm n.p.m. potrzebne są okna z wentylem dla wyrównania ciśnienia.

	Opcje okien:	Wymiary piętra od zewnętrzne
Okno standardowe:	okno biurowe <sup>1</sup>	945 x 1.200 mm
Możliwe okna:	okna sanitarne <sup>2</sup> (przeszklenie mleczne)	652 x 714 mm
	przeszklenie stałe (ESG)	945 x 1.345 mm
	przeszklenie stałe (ESG)*	945 x 2.040 mm (CAH 2.591 mm)
	przeszklenie stałe (ESG)*	945 x 2.250 mm (CAH 2.800 mm und 2.960 mm)
	przeszklenie stałe (ESG)	1970 x 1.345 mm
	przeszklenie stałe z częścią przesuwnią (ESG)	945 x 1.200 mm
	okno podawcze/kasowe	945 x 1.200 mm
	okno biurowe XL (VSG)	1.970 x 1.200 mm
	okno podwójne	1.970 x 1.200 mm
	okno podwójne z częścią przesuwnią	1.970 x 1.200 mm
	okno przeszklenie (VSG)	945 x 1.555 mm
	przeszklenie IP (ESG)	różne

Parapet okna: okno biurowe (CAH 2.591 mm) 870 mm<sup>1</sup>  
okno biurowe (CAH 2.800 u. 2.960 mm) 1.030 mm<sup>1</sup>  
opcjonalnie (CAH 2.800 u. 2.960 mm) 870 mm  
okna sanitarne 1.525 mm<sup>2</sup>  
okno przeszklenie 624 mm

- Opcjonalnie:
- kraty okienne (okna biurowe i sanitarne)
  - otwory wentylacyjne w skrzynkach rolet
  - szyby ESG w oknie biurowym
  - rolety aluminiowe piankowe z zabezpieczeniem łańcuchowym z szyną Atylamanową
  - izolowana obudowa rolety
  - ESG / VSG / TVG



### 3 Instalacja elektryczna

Wykończenie: podtynkowe

IP20<sup>1/3</sup> / IP44<sup>2</sup>

Gniazda elektryczne zgodnie z krajowymi standardami (VDE, CH, GB, FR, CZ / SK, DK, IT)

wykonanie w zależności od poszczególnych krajów / możliwe ewentualne zmiany

#### 3.1 Dane Techniczne

	Standardowe wykonanie VDE (= ÖVE, SKAN, NO, CZ/SK, IT) <sup>1/2/3</sup>	F	GB	CH, DK
Przyłącze:	wtyczka CEE zagłębiona w ramie dachowej			
Napięcie:	230V/ 3-biegunowy / 4-biegunowy* / 32 A <sup>1/2/3</sup> (3x6 mm <sup>2</sup> ) 400V/ 5-biegunowy / 32 A <sup>1/2/3</sup> (5x6 mm <sup>2</sup> )			
Częstotliwość:	50 Hz			
Ochrona:	wyłącznik ochronny prądu 40 A/0,03 A <sup>1/2/3</sup> , 4-biegunowy (400 V) wyłącznik ochronny prądu 63 A/0,03 A <sup>1/2/3</sup> , 2-biegunowy (230 V)			
Skryzynka bezpiecznikowa:	skryzynka rozdzielcza natynkowa, jednoczerewal/dwuczerewowa <sup>1/3**</sup>			
Kabel:	skryzynka rozdzielcza natynkowa, jednoczerewal/dwuczerewowa, pomieszczenie wilgotne 2 *** (N) YM-J / H05 VV-F      VV-F      RO2V      (N) YM-J / H05 VV-F			
Obwód:	światło:	przełącznik bezpiecznikowy **** 10 A, 2-biegunowy (3x1,5 mm <sup>2</sup> ) <sup>1/2/3</sup>		
	ogrzewanie:	przełącznik bezpiecznikowy **** 13 A, 2-biegunowy 3x 1,5 mm <sup>2</sup> lub 3x 2,5 mm <sup>2</sup> 1/2 Uzależniony od kabla i kraju		
	gniazdko elektryczne:	przełącznik bezpiecznikowy **** 13 A, 2-biegunowy		
		3x 1,5 mm <sup>2</sup> lub 3x 2,5 mm <sup>2</sup> 1/2 Uzależniony od urządzenia i kraju		
Gniazdko wtykowe:	2 szt. gniazdko podwójne <sup>1</sup> (Kontener biurowy 20) 3 szt. gniazdko pojedyncze <sup>2</sup> (Kontener sanitarny 20)			
Oświetlenie:	wyłącznik światła <sup>1/2</sup>  2 szt. pasy świetlne z lampami jarzeniowymi 2 x 36 W <sup>1</sup> (Kontener biurowy 20)  2 szt. pojedyncze oświetlenie z kloszem i świetlówką 1 x 36 W <sup>2</sup> (Kontener sanitarny 20)			

\* tylko dla układów elektrycznych NO

\*\* montaż na suficie

\*\*\* montaż na ścianie lub suficie

\*\*\*\* charakterystyka uruchamiania C

Opcjonalnie: - lampa lustrzana 2 x 36 W / 2 x 58 W

- lampka zwykła 25 W

- gniazdo elektryczne

zgodność z następującymi regulacjami CENELEC w odniesieniu do ochrony przed porażeniem elektrycznym i ochrony przed przeciążeniem oraz zwarem:

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-441:2007
- HD 60364-7-717:2004
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384-4-482 S1:1997
- HD 384-7-711 S1:2003

Uziemienie:

uniwersalnie stosowane klamry uziemienia.

Na obydwo ścianach czołowych w ramie podłogi w każdym rogu jest przygotowany otwór o średnicy 9,4 mm do przymocowania klamry uziemienia.

- instalacja klamry uziemienia następuje przy pomocy śruby M10 z samogwintującym gwintem. Rozmieszczenie śrub jest fabrycznie wykonane w odpowiednim miejscu.
- klamra uziemniająca i zacisk klamry jest dostarczany z kontenerem i musi zostać zamontowany przez Klienta na miejscu ustawienia kontenera.
- uziemienie ochronne kontenera zapewnia klient w miejscu ustawienia.
- skuteczność połączenia uziemniającego kontenera powinna być udokumentowana przez elektryka podczas kontroli układu elektrycznego przed uruchomieniem

Ochrona odgromowa i przepięciowa:

- środki związane z zewnętrzną i wewnętrzną ochroną odgromową (uziemienie, ochrona przepięciowa), wymagane w miejscu ustawienia oraz ze względu na czułość urządzeń eksploatowanych w kontenerze, muszą być przestrzegane oraz zapewnione w razie potrzeby.

Okablowanie:

- okablowanie w zależności od układu paneli i użytkowników<sup>1/2/3</sup>
- elastyczny system okablowania z kontaktami i kablami na całej długości

Wskazówka bezpieczeństwa:

kontenery mogą zostać elektrycznie połączone ze sobą poprzez dostępne wtyczki CEE. Przy ustalaniu liczby kontenerów, które powinny być połączone instalacją elektryczną, należy uwzględnić oczekiwaną moc prądu stałego. Podłączenie kontenera musi zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego elektryka z uprawnieniami.

Instrukcja montażu, uruchomienia, stosowania i utrzymania instalacji elektrycznej jest dostarczana w szkrzynce rozdzielczej i należy jej przestrzegać!

Przed przyłączeniem do sieci zasilającej niskiego napięcia należy odłączyć wszystkie urządzenia podłączyć i wykonać uziemienie (sprawdzić okablowanie uziemienia i kable połączenia uziemienia między kontenerami na równość potencjału i wysokość impedencji).

**Uwaga:** Przyłączeniowe i łączące okablowanie kontenera jest zaprojektowane dla prądu znamionowego 32 Amper. Nie są one zabezpieczone urządzeniem chroniącym przed przecięciami. Przyłączenie kontenerów do zewnętrznego źródła zasilania może zostać wykonane tylko przez uprawnioną do tego specjalistyczną firmę.

**Uwaga:** Uruchomienie bojlera lub podgrzewacza wody dozwolone jest wyłącznie po wcześniejszym napełnieniu go wodą!

Przed pierwszym użyciem kontenera niezbędne jest skontrolowanie skuteczności środków ochronnych w celu wykrycia możliwych błędów. Kontrola ta powinna być przeprowadzona przez uprawnioną do tego specjalistyczną firmę.

Czyszczenie przy pomocy urządzeń czyszczących wysokiego ciśnienia jest ZABRONIONE.

Elektryczne wyposażenie kontenera w żadnym wypadku nie może być czyszczone bezpośrednim strumieniem wody.

- ⚠ Jeśli kontenery będą użytkowane na obszarach zwiększonej aktywności piorunów, muszą (w zależności od krajowych norm) zostać podjęte środki zabezpieczające przed przebieciem do instalacji kontenera.
- ⚠ Jeżeli używane maszyny lub urządzenia powodują duże skoki napięcia (patrz instrukcje obsługi tych urządzeń) muszą zostać zastosowane odpowiednie bezpieczniki FI/LS.
- ⚠ Elektryczne wyposażenie kontenerów jest przewidziane dla minimalnego obciążenia wibracjami. Przy wyższych obciążeniach w zależności od krajowych przepisów technicznych należy przedsięwziąć odpowiednie środki (lub skontrolować kontakty wtykowe lub wrętno). Kontenery przeznaczone są do obszarów o niskiej aktywności sejsmicznej. Jeśli kontenery mają zostać zastosowane w obszarze zagrożenia trzęsieniem ziemi wyposażenie musi zostać odpowiednio dopasowane.
- ⚠ Wybór zewnętrznego kabla przyłączeniowego kontenerów powinien być dostosowany do krajowych przepisów technicznych.
- ⚠ Kontenery są zabezpieczone przeciw termicznym przeciążeniom przez bezpieczniki typu gL lub gG z max natężeniem prądu 32A.

### 3.2 Oznakowanie elektryki (symbole)

	Światło ogólne		Wentylator
	Gniazdo elektryczne, pojedyncze		Gniazdo elektryczne
	Gniazdo elektryczne, podwójne		Włącznik światła prosty
	Ogrzewanie pomieszczeń, ogólne		Włącznik szeregowy
	Zbiornik ciepłej wody, ogólne		Włącznik/wyłącznik
	Aneks kuchenny		

### 3.3 Ogrzewanie i klimatyzacja

Indywidualne ogrzewanie za pomocą ogrzewacza przeciw zamarzaniu, E-konwektora wzgl. E-grzejnika z regulacją termostatem wzgl. ochroną przeciw przegrzewaniu.

Wentylacja mechaniczna możliwa dzięki wentylatorom a na życzenie dostępna również klimatyzacja. Konieczne jest regularne przewietrzanie pomieszczeń. Relatywna wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 60% w celu uniknięcia kondensacji!

Wyposażenie: (liczba zależna od typu kontenerów)	Wentylator <sup>2</sup>	Moc:
	wentylator sterowany hydrostatycznie	170 m³/h
	klimatyzacja	170 m³/h
	konwektor elektryczny <sup>1</sup>	2,5 kW
	konwektor elektryczny	1 kW
	konwektor elektryczny	0,5 kW
	ogrzewacz przewodowy <sup>2</sup>	2 kW

We wszystkich urządzeniach innych dostawców należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa - informacji i uwag!

Właściwe wykorzystanie i instrukcje obsługi są dostarczane wraz z kontenerami.

#### Odstępy bezpieczeństwa dla grzejników

	Konwektor elektryczny	Ogrzewacz przewodowy
Z góry	150 mm	200 mm
Z dołu	100 mm	100 mm
Prawa strona	100 mm	100 mm
Lewa strona	100 mm	100 mm
Z przodu	500 mm	500 mm (do kratki wentylacyjnej)
Z tyłu	22 mm	26 mm

Dalsze wskazówki zgodnie z instrukcjami dostawcy!



## 4 Instalacje wodne

Doprowadzenie: poprzez boczną ścianę kontenera rurami 3/4" wzgl. 1".

wewnątrz: orurowanie PP-R (zgodnie z EN ISO 15874)

ciśnienie w czasie pracy: maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze lub zasilania - 4 bar

ogrzewanie wody: poprzez bojler elektryczny, wielkość w zależności od typu kontenera (80, 150 lub 300<sup>2</sup> litrów)

UWAGA:

bojlery o pojemności 80/150/300 l są dostosowane do ciśnienia roboczego 6 bar. Wyższe ciśnienie zostaje zredukowane poprzez reduktor ciśnienia!

odprowadzenie: ścieki są odprowadzane w kontenerze przy użyciu rur z tworzywa sztucznego DN 50, DN 100 i DN 125 (średnica zewnętrzna Ø 50, 110 i 125 mm) i przeprowadzane z boku przez ścianę kontenera. Odprowadzenie ścieków zapewnią Klient według obowiązujących przepisów wodnych i ściekowych do dozwolonego przewodu kanalizacyjnego.

UWAGA: Jeśli kontener w temperaturze poniżej +3°C nie jest używany, cała instalacja wodna jak również bojler muszą zostać opróżnione z wody (niebezpieczeństwo zamarznięcia). Do ewentualnej wody, która mogła pozostać w instalacji (np. odpływ WC itp.), należy zastosować środek przeciw zamarzaniu by zapobiec szkodom z zamarznięcia. Zawór odcinający instalację wodną musi pozostawać zawsze otwarty.

## 5 Opcje wyposażenia

### Wyposażenie ogólne

- schody zewnętrzne i wewnętrzne	- wpust na kable telefoniczne w panelu
- atyka	- daszek duży
- moskitiera dla okien biurowych i sanitarnych	- daszek mały
- przepust kablowy w panelu	- grzejnik zasilany ciepłą wodą na zamówienie
- przepust kablowy w ramie dachowej	- czujnik ruchu i obecności na zamówienie
- kanał kablowy	- elementy ochrony przeciwpożarowej 30 / 60 / 90 min.
- wentylator VL-100	- zgodnie z EN 13501 na zamówienie

### Sanitarne elementy montażowe

- zlewozmywak z tworzywa sztucznego z rusztem składanym	- nierdzewna umywalka rynnowa z 2 pojedynczymi komorami l=1200 mm
- zlew ze stali nierdzewnej wraz z opuszczanym wspornikiem	- nierdzewna umywalka rynnowa z 3 pojedynczymi komorami l=1800 mm
- sanitarne elementy montażowe w wersji dla osób niepełnosprawnych	- nierdzewna umywalka rynnowa z 4 pojedynczymi komorami l=2400 mm
- odpływ w podłodze z zamknięciem przeciw zapachowym	- podajnik papieru
- podgrzewacz wody: 15 l / 80 l / 150 l / 300 l	- przyłącze sanitarne zagłębione w panelu
- zawór redukcyjny	- przyłącze sanitarne nad przepustem podłogowym
- kabina prysznicowa z zasłoną	- przesłona
- umywalka rynnowa 1200mm z dwoma pojedynczymi komorami	- mydelniczka
- rynna umywalkowa z włókna szklanego dł. 2400 mm z 4 pojedynczymi umywalkami	- armatura Stop & Go do prysznica
- elektryka do pomieszczeń wilgotnych	- armatura Stop & Go do umywalki
- umywalka ceramiczna	- przepływowy podgrzewacz wody 5-litrowy
- elektryczna suszarka do rąk	- pisuar
- lustro metalowe	- przyłącze pralki
- aneks kuchenny	- instalacja wodna (dopływ i odpływ wody)
	- kabina WC

## 6 Lakierowanie

System powłoki lakierniczej o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne przystosowane do atmosfery miejskiej i przemysłowej.

Elementy ścienne: grubość pokrycia wynosi 25 µm

Rama: Grubość pokrycia 75-120 µm

Lakierowanie odbywa się za pomocą różnych technik. Osiągane są przez to kolory zbliżone do tonów RAL. Nie ponosimy odpowiedzialności za rozbieżności w kolorze w stosunku do tabeli RAL.

## 7 Certyfikacja

„Certyfikacja produktu” Germanischer Lloyd  
(z wyjątkiem kontenerów 24' i 30')  
Kontener o opcjonalnej nośności  
Znak CEI, Zezwolenie ETA \*  
Certyfikacja GostR \*\*

\* dla kont. od nr 01, 02 09, 15

\*\* dla kont. od nr 21

## 8 Inne dane

### 8.1 Rozmiary przy transporcie

Kontenery należy transportować na odpowiednio przystosowanych do tego samochodach ciężarowych. Przy tym należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa ładunków. Kontenery nie są przystosowane do transportu kolejowego. Należy transportować puste kontenery.

Kontenery biurowe mogą być dostarczane również w pakietach (Transpack). Standardowa wysokość pakietu wynosi 648 mm. Cztery sztuki ułożone na sobie odpowiadają wielkością wymiarom jednego zmontowanego kontenera.

Wysokość pakietu TP (tylko dla kontenerów biurowych oraz w zależności od wyposażenia i wielkości kontenera):

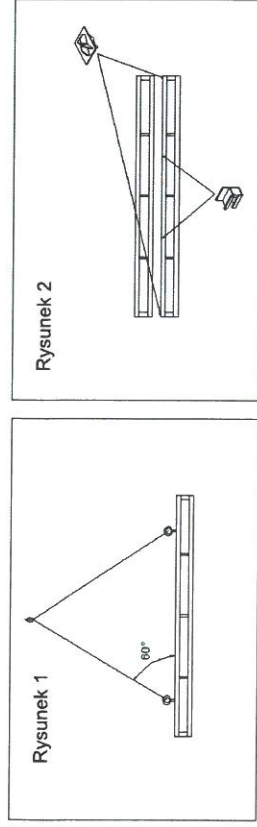
- 864 mm - standard w CAH 2.800 mm i 2960 mm
- 648 mm - standard w CAH 2.591
- 515 mm - zależnie od wyposażenia

### 8.2 Obsługa

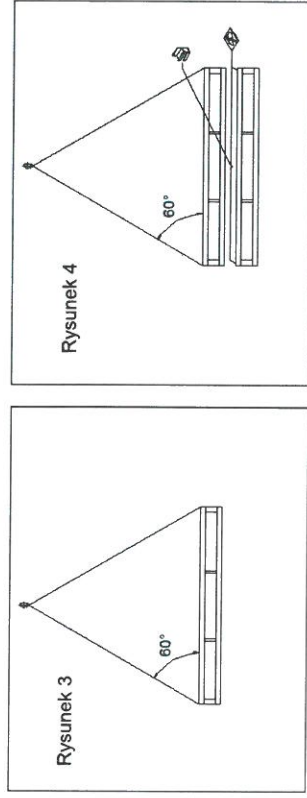
Należy uwzględnić następujące przepisy obsługi dla kontenerów 10', 16', 20', 24' i 30' (zmontowanych oraz w pakiecie)

1. Kontenery 10', 16', 20' względnie transpack-i mogą być podnoszone za pomocą dźwigu lub wózka widłowego (długość widel min. 2.450 mm, szerokość widel min. 200 mm). Zawiesia dźwigu należy umocować na uchwyłach w rogach kontenera. Kąt pomiędzy zawiesiem a poziomem musi mieć min. 60° (rys. 1). Wymagana długość zawiesia dźwigu dla kontenera 20' wynosi co najmniej 6,5 m.
2. Kontenery 24' względnie 30' jak i transpack-i mogą być podnoszone za pomocą dźwigu. Zawiesia dźwigu należy zamocować na uchwyłach dźwigowych bądź przykręcanych u góry śrubach oczkowych. Kąt pomiędzy zawiesiem a poziomem musi mieć min. 60° (rys. 3).
3. Przenoszenie urządzeniem typu Spreader jest ze wzgl. konstrukcyjnych niedozwolone. Kontenery nie mogą być załadowywane poprzez Handling.
4. Można podnosić tylko pojedyncze pakiety (jeden kontener Transpack).
5. Pomiedzy pojedynczymi pakietami należy zastosować po 4 sztuki stożków stabilizujących „Stacking cones” (na rogach kontenerów) i po 2 sztuki klinów rozporowych przy 10', 16' i 20' (na belce nośnej dachu po 1 sztuce na każdej stronie - rys. 2) względnie po 4 sztuki klinów rozporowych przy 24' i 30' (na belce nośnej dachu po 2 sztuki na każdej stronie - rys. 4).
6. Na kontener ułożony powyżej nie można układać żadnych dodatkowych ciężarów!
7. Można ułożyć maksymalnie 5 pakietów na sobie. Możliwe wysokości pakietów patrz 8.1.

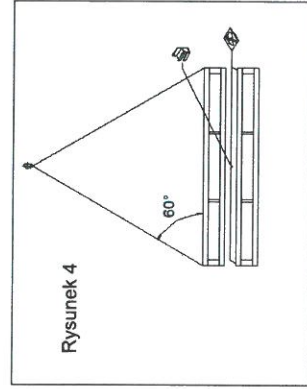




Rysunek 1



Rysunek 3



Rysunek 4

### 8.3 Budowa / Montaż / Statyka / Dozór

#### Opis ogólny:

Każdy kontener musi zostać postawiony na wcześniej przygotowanym fundamencie posiadającym co najmniej 4 punkty podporowe w przypadku kontenerów 10', 6 punktów podporowych w przypadku kontenerów 16' i 20' (załącznik nr 9.3 / 9.4.) oraz 8 punktów podporowych w przypadku kontenerów 24' i 30' (załącznik 9.5 / 9.6). Rozmiar fundamentu i jego głębokość związana z głębokością zamarzania zależy od norm, warunków miejscowych, właściwości podłoża i występujących maksymalnych obciążeń. Zachowanie poziomu fundamentów stwarza podstawę do wykonania montażu bez usterek oraz właściwego ustawienia całego zestawu. Jeżeli punkty podporowe nie są wyrównane w poziomie, należy je podłożyć na szerokości profilu ramy. Wykonanie fundamentów musi gwarantować swobodny odpływ wody opadowej. Przy ustawianiu i rozstawianiu kontenerów (zestawu kontenerowego) należy uwzględnić obciążenia użytkowe i charakterystykę regionalną (np. obciążenie zalegającym śniegiem). Po usunięciu osłon transportowych należy uszczelnić otwory w ramie podłogowej silikonem. Opakowania i osłony transportowe utylizuje klient.

#### Możliwości rozstawienia wielu kontenerów:

Poszczególne kontenery mogą w wybrany sposób stać obok siebie, jeden za drugim lub na sobie po uwzględnieniu wskazań dotyczących montażu całości oraz maks. obciążeń użytkowych. W przypadku jednopiętrowego zestawu kontenerowego, kontenery mogą być ustawione w dowolny sposób i bez ograniczenia wielkości zajmowanej przestrzeni. W przypadku dwu lub trzypiętrowego zestawu kontenerowego należy uwzględnić podane w załączniku 1 (kontenery 10', 16' i 20') i załączniku 2 (kontenery 30') dozwolone warianty zestawów i ich kombinacje. W przypadku, gdy kontenery ustawione są w innej kombinacji ustawienia niż podane w załączniku 1 (kontenery 10', 16' i 20') lub załączniku 2 (kontenery 30'), nie mogą zostać podane żadne wartości dotyczące obciążenia użytkowego.

Zasadniczo zalecamy odnieść się do takich sytuacji z odpowiednią ostrożnością lub w porozumieniu z osobami uprawnionymi, dokonać dodatkowych zabezpieczeń (odciagi, połączenia śrubowe, podpory itp.).

Kontenery muszą być piętrowane dokładnie jeden na drugim. Do tego są wymagane elementy centrujące CTX (stożki stabilizujące „Stacking cones”) i kliny naciągowe. Dach kontenera nie nadaje się do składowania towarów i materiałów.

Należy przestrzegać instrukcji montażu i obsługi firmy CONTAINEX, przesyłane na życzenie.

Instrukcje użytkowania umieszczone są w kontenerach i należy ich przestrzegać.

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać analizę zagrożeń odpowiednio do miejscowych warunków oraz lokalnie obowiązujących przepisów. Wymagane środki powinny zostać zastosowane przez personel montażowy. W szczególności podczas prac na dachu kontenera należy zastosować środki zabezpieczające przed upadkiem osób z wysokości.

#### Łąca sanitarne:

Po podłączeniu wody należy koniecznie dokonać próby szczelności instalacji (na skutek transportu może dojść do rozszczelnienia instalacji).

Firma Containex wyklucza jakiegolwiek świadczenia gwarancyjne za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego ustawienia kontenerów.

Dalsze dane techniczne na życzenie.

Przepisy urzędowe i zezwolenia dotyczące składowania, ustawiania i używania kontenerów muszą być przestrzegane przez klienta.

Przydatność kontenerów (zestawów) i ewentualnie dostarczanego wyposażenia dodatkowego (np. schody, klimatyzatory itp.) do planowanego przeznaczenia jest do sprawdzenia przez Klienta.

Zmiany techniczne zastrzeżone!

## 9 Załącznik

### 9.1 Możliwości łączenia kontenerów 10' i 20' z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m

Ilość kontenerów (SxLxH): Strona czołowa (S) x strona długa (L) x wysokość (H)	
1 - piętrowe	<p>W przypadku parterowych zespołów urządzeń, kontenery mogą być zestawiane ze sobą w dowolny sposób bez ograniczenia wielkości przestrzeni. Mogą być przy tym tworzone pomieszczenia dowolnej wielkości.</p> <p>Jednorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich = 1)</p> <p>Przedstawione na rysunku 2-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. Usztyniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x1 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych ścian usztyniających (ściany usztyniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami; pomieszczenia wewnętrzne wolne)</p> <p>2x1 3x1 4x1</p>
2 - piętrowe	<p>Wielorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich &gt; 2)</p> <p>Od minimalnej wielkości 2x2x2 kontenery można poszerzać zestaw w każdym kierunku. Mogą być przy tym tworzone pomieszczenia dowolnej wielkości.</p>
3 - piętrowe	<p>Przedstawione na rysunku 3-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. Usztyniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x2 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych usztyniających ścian (ściany usztyniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Ścianę z paneli należy umieszczać na piętrach nad ścianą z paneli zamontowaną na niższym piętrze.</p> <p>3x1 4x2</p>

<sup>1</sup> przy opcjonalnej nośności możliwe maks. 3x1x3

### 9.2 Możliwości łączenia kontenerów 24' i 30' z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m

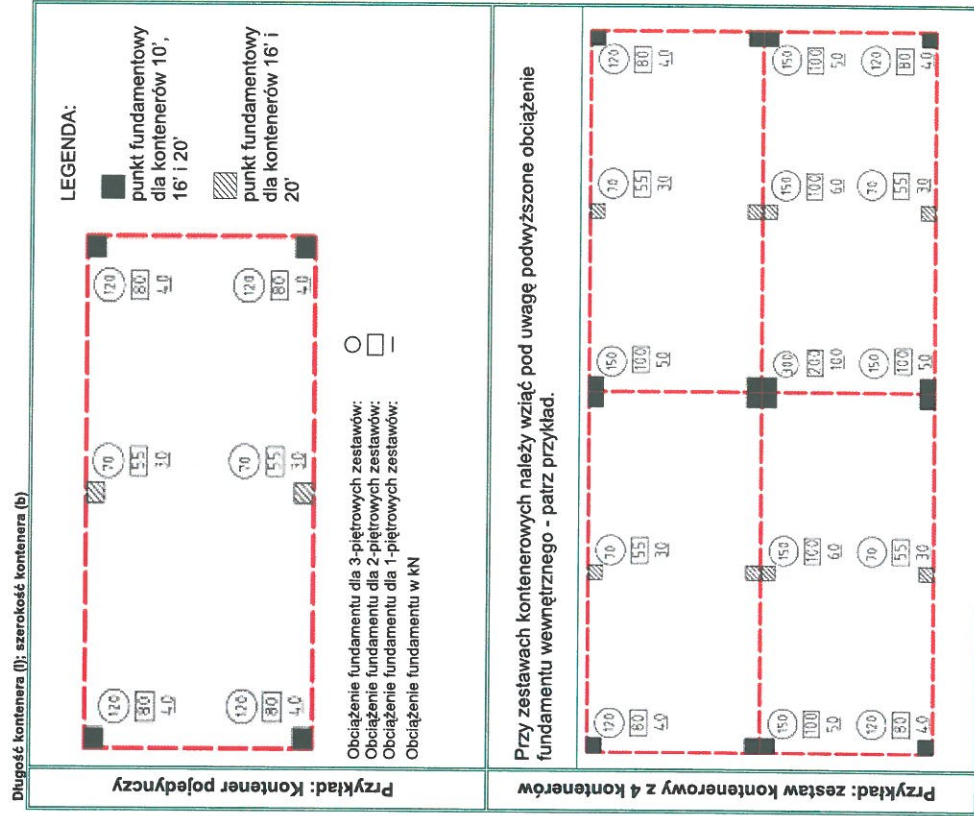
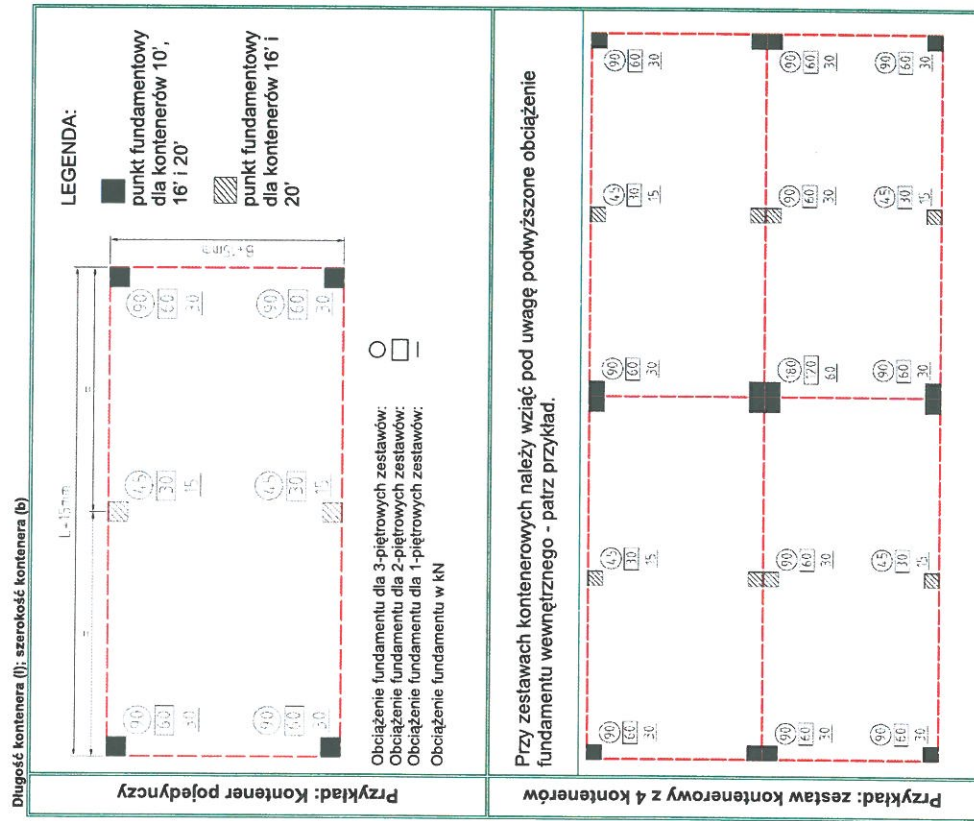
Ilość kontenerów (SxLxH): Strona czołowa (S) x strona długa (L) x wysokość (H)	
1 - piętrowe	<p>W przypadku parterowych zespołów urządzeń, kontenery mogą być zestawiane ze sobą w dowolny sposób bez ograniczenia wielkości przestrzeni. Mogą być przy tym tworzone pomieszczenia dowolnej wielkości.</p> <p>Jednorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich = 1)</p> <p>Przedstawione na rysunku 2-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. Usztyniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 3x1 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych ścian usztyniających (ściany usztyniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami; pomieszczenia wewnętrzne wolne)</p> <p>2x1 3x1</p>
2 - piętrowe	<p>Wielorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich &gt; 2)</p> <p>Od minimalnej wielkości 2x2x2 kontenery można poszerzać zestaw w kierunku ścian długich. Mogą być przy tym tworzone pomieszczenia dowolnej wielkości.</p> <p>Od minimalnej wielkości 3x2x2 kontenery można poszerzać zestaw w każdym kierunku. Mogą być przy tym tworzone pomieszczenia dowolnej wielkości.</p>
3 - piętrowe	<p>Przedstawione na rysunku 3-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. Usztyniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 3x2 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych ścian usztyniających (ściany usztyniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami; pomieszczenia wewnętrzne wolne)</p> <p>3x1 3x2 max. 3x2</p>

<sup>1</sup> Z wyjątkiem kontenerów 30' o opcjonalnej nośności



### 9.3 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów 10', 16' i 20' (Nośności zgodnie z 1.5.1.)

Każdy kontener musi zostać postawiony na przygotowanym fundamencie budowlanym posiadającym co najmniej 4 punkty podporowe w przypadku kontenerów 10' / 6 punktów podporowych w przypadku kontenerów 16' i 20'. Najmniejsza powierzchnia fundamentu wynosi 20x20 cm; rozmiar fundamentu i jego głębokość związane z normami i głębokością zamierzania zależy od warunków miejscowych w szczególności od właściwości podłoża i występujących maksymalnych obciążeń. Odpowiednie środki powinny zostać zastosowane przez kupującego/Najemcę.



## 9.5 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów 24' i 30' (zgodnie z punktem 1.5.1)

Każdy kontener musi zostać postawiony na przygotowanym fundamencie budowlanym posiadającym co najmniej 8 punktów podporowych. Najmniejsza powierzchnia fundamentu wynosi 20x20 cm; rozmiar fundamentu i jego głębokość związana z normami i głębokością zamarzania zależy od warunków miejscowych w szczególności od właściwości podłoża i występujących maksymalnych obciążeń.

