

## SPIS TREŚCI \_ ZAŁĄCZNIKI

- 1      Spis treści
  - 2      Załączniki:
    - 2.1    Projekt "typowy" zaplecza szatniowo-sanitarnego z gotowych kontenerów
    - 2.3    Mapa do celów projektowych
    - 2.4    Plan BIOZ
    - 2.5    Warunki techniczne wybudowania wodociągu
    - 2.6    Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
    - 2.6    Opinia geotechniczna
    - 2.7    Opis szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe
    - 2.8    Karta techniczna bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe
    - 2.9    Oświadczenie projektanta zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3 PB  
Oświadczenie projektanta o braku możliwości połączenia się do sieci ciepłowniczej
    - 2.10   Wpis do izby samorządu zawodowego
    - 2.11   Uprawnienia projektanta
-

## Opis techniczny

# KONTENERÓW BIUROWYCH, SANITARNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Opis ogólny .....</b>	<b>3</b>
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	Opcjonalne maksymalne dopuszczalne obciążenie kontenerów łączeniowych (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m) .....	7
1.6	Podstawy wyliczeń statycznych .....	7
1.7	Izolacja Akustyczna .....	7
<b>2</b>	<b>Budowa kontenerów .....</b>	<b>8</b>
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
<b>3</b>	<b>Instalacja elektryczna .....</b>	<b>13</b>
3.1	Dane Techniczne .....	13
3.2	Oznakowanie elektryki (symbole) .....	16
3.3	Ogrzewanie i klimatyzacja .....	16
<b>4</b>	<b>Instalacje wodne .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Opcje wyposażenia .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Lakierowanie .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Certyfikacja .....</b>	<b>19</b>

8	Inne dane .....	20
8.1	Rozmiary przy transporcie .....	20
8.2	Obsługa .....	20
8.3	Budowa / Montaż / Statyka / Dozór .....	21
9	<b>Załącznik</b> .....	<b>23</b>
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	Możliwości łączenia kontenerów łączeniowych 16' i 24', z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m .....	25
9.4	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów ze standardowym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.1) .....	26
9.5	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów łączeniowych ze standardowym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.1) .....	30
9.6	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów z opcjonalnym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.2) .....	32
9.7	Ogólny plan fundamentów dla kontenerów łączeniowych z opcjonalnym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.3) .....	35

## 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, 2 i 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	2.795	2.240	2.340	1.300	1.200	1.500
			2.800			2.540	1.350	1.250	1.550
			2.960			2.700	1.400	1.300	1.600
16'	4.885	2.435	2.591	4.690	2.240	2.340	1.750	1.600	
			2.800			2.540	1.800	1.650	
			2.960			2.700	1.850	1.700	
20'	6.055	2.435	2.591	5.860	2.240	2.340	2.050	1.850	2.500
			2.800			2.540	2.100	1.900	2.550
			2.960			2.700	2.150	1.950	2.600
24'	7.335	2.435	2.591	7.140	2.240	2.340	2.350	2.150	
			2.800			2.540	2.450	2.200	
			2.960			2.700	2.550	2.250	
30'	9.120	2.435	2.591	8.925	2.240	2.340	2.750	2.500	
			2.800			2.540	2.850	2.550	
			2.960			2.700	2.950	2.600	

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



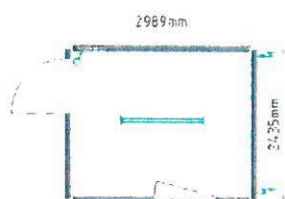
## 1.2 Skróty

Następujące skróty znajdują zastosowanie w dokumencie:

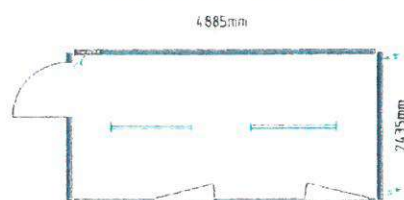
Kontener biurowy z wełną mineralną	BM
Kontener biurowy z izolacją z poliuretanu	BU
Kontener sanitarny z wełną mineralną	SA
Kontener sanitarny z izolacją z poliuretanu	SU
Kontener łączeniowy	VC
Węlna mineralna	MW
Poliizocyjanuran	PIR
Pianka poliuretanowa	PU
Węlna szklana	SW
Wysokość wewnętrzna	RIH
Wysokość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

## 1.3 Rozwiązania standardowe

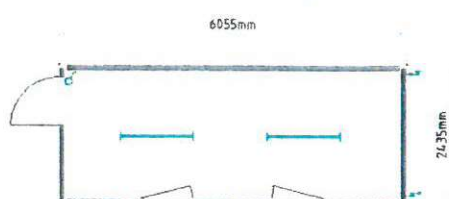
kontener biurowy 10'



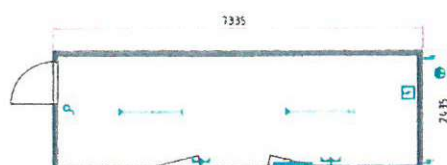
kontener biurowy 16'



kontener biurowy 20'



kontener biurowy 24'



kontener biurowy 30'



kontener sanitarny 10'



kontener sanitarny 20'



Standardowy <sup>1</sup> kontener biurowy <sup>2</sup> kontener sanitarny <sup>3</sup> kontener łączeniowy

BM SA VC\_PL

Ważne od 2021 05

Strona 4/36

## 1.4 Izolacja cieplna

Część	Material izolacyjny	Grubość (mm)	Wartość $U_{max}-W$ (W/m <sup>2</sup> K)*
<b>Dach</b>			
	MW <sup>1/2/3</sup>	100	0,36
	MW	140	0,23
	PU	100	0,20
	PU	140	0,15
<b>Element ścienny</b>			
	MW <sup>1/3</sup>	60	0,57
	MW	100	0,35
	PU <sup>2</sup>	60	0,40
	SW	60	0,65
	SW	110	0,36
	PIR	110	0,20
<b>Podłoga</b>			
	MW <sup>1/2/3</sup>	60	0,55
	MW	100	0,36
	PU	100	0,20

\* Wartości  $U_{max}$  odnoszą się do podanych grubości izolacji w przestrzeni między elementami konstrukcyjnymi na podstawie  $\lambda$ .

Okna			Współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> K)*
	standardowa izolacja szkła z wypełnieniem gazem <sup>1/2/3</sup>	4/16/4 mm	1,10
	izolacja przeszkła z potrójną szybą i wypełnieniem gazowym	4/16/4 mm	0,70

\* Wartości współczynnika przenikania ciepła odnoszą się do współczynnika  $U_g$  (współczynnik przenikania ciepła dla szyb) dla podanego przeszklenia.

Drzwi zewnętrzne			Współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> K)
1000	styropian	40 mm	1,70
875	styropian	40 mm	1,80

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

**Wartości izolacji zgodnie z EN ISO 10211 na zapytanie!**

## 1.5 Nośność

### 1.5.1 Nośność standardowa <sup>1/2/3</sup>

#### Obciążenie podłogi:

Parter: Maksymalne obciążenie powierzchniowe  $q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi, na parterze osiąga się maksymalne dopuszczalne obciążenie powierzchniowe  $q_k$  wynoszące  $4,0 \text{ kN/m}^2$  (400 kg/m<sup>2</sup>).

Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi z belkami wspierającymi, drewnianą płytą warstwową oraz ławą fundamentową na parterze osiąga się maksymalne dopuszczalne obciążenie powierzchniowe  $q_k$  wynoszące  $8,0 \text{ kN/m}^2$  (800 kg/m<sup>2</sup>). \*

Piętra: Maksymalne obciążenie powierzchniowe  $q_k = 1,5 \text{ kN/m}^2$  (150 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

#### Obciążenie opadami Przy maks. 2-piętrowym ustawieniu \*:

śniegu  $s_k$ : Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłoże  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$  (150 kg/m<sup>2</sup>)

Współczynnik odkształcania  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 \cdot s_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$  (120 kg/m<sup>2</sup>))

Przy ustawieniu 3-piętrowym:

Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłoże  $s_k = 1,25 \text{ kN/m}^2$  (125 kg/m<sup>2</sup>)

Współczynnik odkształcania  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 \cdot s_k = 1,0 \text{ kN/m}^2$  (100 kg/m<sup>2</sup>))

#### Siła naporowa wiatru Przy maks. 2-piętrowym ustawieniu \*:

$v_{b,0}$ :  $v_{b,0} = 27 \text{ m/s}$ , [97,2 km/h] kategoria terenu III

Przy ustawieniu 3-piętrowym:

$v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ , [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 powierzchniowe  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2$  (400 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi z belkami wspierającymi, drewnianą płytą warstwową oraz ławą fundamentową na parterze osiąga się maksymalne dopuszczalne obciążenie powierzchniowe  $q_k$  wynoszące  $8,0 \text{ kN/m}^2$  (800 kg/m<sup>2</sup>). \*

Piętra: Maksymalne obciążenie powierzchniowe  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

#### Obciążenie opadami Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłoże $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (250 kg/m<sup>2</sup>)

śniegu  $s_k$ :

Współczynnik odkształcania  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 \cdot s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))

#### Siła naporowa wiatru $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] kategoria terenu III

$v_{b,0}$ :

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



### 1.5.3 Opcjonalne maksymalne dopuszczalne obciążenie kontenerów łączeniowych (z wyjątkiem wysokości zewnętrznej kontenera 2,591 m)

#### Obciążenie podłogi:

Parter: Maksymalne obciążenie powierzchniowe  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi z belkami wspierającymi, drewnianą płytą warstwową oraz ławą fundamentową na parterze osiąga się maksymalne dopuszczalne obciążenie powierzchniowe  $q_k$  wynoszące  $8,0 \text{ kN/m}^2$  (800 kg/m<sup>2</sup>). \*

Piętra: Maksymalne obciążenie powierzchniowe  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$  (500 kg/m<sup>2</sup>)  
Maksymalne obciążenie punktowe  $Q_k = 2,0 \text{ kN}$  (200 kg)

**Obciążenie opadami śniegu  $s_k$ :** Charakterystyczne obciążenie śniegu na podłoże  $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$  (250 kg/m<sup>2</sup>)

Współczynnik odkształcania  $\mu = 0,8$  ( $s = \mu_1 \cdot s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$  (200 kg/m<sup>2</sup>))

**Siła naporowa wiatru**  $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$ , [90 km/h] kategoria terenu III

$v_{b,0}$ :

\* z wyjątkiem kontenerów łączeniowych 24'

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

Maksymalne dopuszczalne obciążenia obowiązują tylko odpowiednio do możliwości rozmieszczenia kontenerów (załącznik 9.1 do 9.3).

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 planowania konstrukcji nośnej)  
EN 1991-1-1 (Eurokod 1; ciężar własny i nośność)  
EN 1991-1-3 (Eurokod 1; obciążenie śniegiem)  
EN 1991-1-4 (Eurokod 1; siła parcia wiatru)

**Strona oporu:** EN 1993-1-1 (Eurokod 3; konstrukcja stalowa - przepisy ogólne dotyczące budownictwa naziemnego)  
EN 1995-1-1 (Eurokod 5; konstrukcje drewniane - przepisy ogólne dotyczące budownictwa naziemnego)

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

	BM/SA/VC <sup>1/2/3</sup> (standardowa nośność zgodnie z 1.5.1)	BM/SA (opcjonalna nośność według 1.5.2.)	VC (opcjonalna nośność według 1.5.3.)
Ramy podłogi	z walcowanych na zimno, zespawanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, spawane		
Podłużne belki nośne podłogi	3 mm	4 mm	
Czołowe belki nośne podłogi	3 mm		
Poprzeczne belki nośne podłogi	z profili $\Omega$ , s = 2,5 mm		
	liczba pojedyncza	liczba podwójna	
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, skręconych z ramą podłogową i dachową		
	4 mm	5 mm	
Słupek C <sup>3</sup>	3 mm	-	3 mm
Ramy dachowe	z walcowanych na zimno, zespawanych profili stalowych, 4 narożniki kontenera, spawane		
Podłużne belki nośne dachu	3 mm	4 mm	
Czołowe belki nośne dachu	3 mm		
Poprzeczne belki dachowe z drewna	wymiar w zależności od grubości izolacji dachu		
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

(możliwe różne wykonania blach / odcienie RAL uwarunkowane produkcją)

PU:  
Aluminiowa osłona

**Podłoga:**

Płyty podłogowe: **Płyta betonowo-wiórowa**<sup>1/2/3</sup> - grubość 22 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

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 Classic <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	EN ISO 24346	2 + 0,5 mm
Warstwa użytkowa	jednolity	0,7 mm	jednolity	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340	---
Odporność ogniowa	Bfl-s1	Bfl-s1	Bfl-s1	Bfl-s1	Bfl-s1	EN 13501-1	---
Antypoślizgowość	R 9	R 10	R 9	R 10	R 11	DIN 51130	---
	---	C	---	---	B	DIN 51097	---
Klasyfikacja klasy użytkowej	23 / 31	34 / 43	34 / 43	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874	---
Zachowanie elektrostatyczne	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815	---

## 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 zgodność z EN 312,  
Odporność ogniowa 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:

- panel pełny
- panel drzwiowy
- panel okienny
- panel klimatyzacji
- półpanel
- panel podwójny (tylko do okien lub drzwi)
- panel z przeszkleniem stałym
- panel dodatkowy

Obudowa zewnętrzna: Profilowana, ocynkowana i powlekana blacha, o grubości 0,60mm  
Odporność ogniowa A1 (niepalny) zgodnie z EN 13501-1

Rama w przypadku WM: Rama drewniana, grubość 53 mm przy grubości ściany 70 mm  
Rama drewniana, grubość 93 mm przy grubości ściany 110 mm  
Odporność ogniowa D-s2, d0 zgodnie z EN 13501-1

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

Grubość izolacji: 60 mm<sup>1/2/3</sup> / 100 mm / 110 mm

Obudowa wewnętrzna: **Z obu stron pokryta płytą wiórową<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 i powlekana blacha stalowa<sup>2</sup>**  
Grubość 0,5 mm, wykończenie wnętrza: biały, zbliżony do RAL 9010  
Odporność ogniowa A1 (niepalny) zgodnie z EN 13501-1

Elementy ścienne - możliwości wykonania:

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







## 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 m n.p.m. Przy wysokości ponad 1100 m 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
	okna sanitarne <sup>2</sup> (przeszklenie mleczne)	652 x 714 mm
Możliwe okna:	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 przesuwą (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 przesuwą	1.970 x 1.200 mm
	okno przedszkolne (VSG)	945 x 1.555 mm
	przeszklenie IP (ESG)	różne

Parapet okna: (pionowa odległość między górną i dolną krawędzią profilu ram 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 przedszkolne	624 mm

- Opcjonalnie:
- kraty okienne (dla okien biurowych, sanitarnych i okien biurowych XL)
  - otwory wentylacyjne w skrzynkach rolet
  - rolety aluminiowe piankowe z zabezpieczeniem łańcuchowym z szyną antywłamaniową
  - rolety aluminiowe piankowe z izolowaną obudową rolety
  - rodzaj szkła ESG / VSG / TVG, dostępny w zależności od typu okna

### 3 Instalacja elektryczna

Wykończenie: podtynkowe

Klasa ochrony 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, DK) <sup>1 2 3</sup>		F	GB	CH	
Przylącze:	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 różnicowo-prądowy 40 A / 0,03 A <sup>1 2 3</sup> , 4-biegunowy (400 V) typ A X					
	wyłącznik różnicowo-prądowy 40 A / 0,03 A <sup>1 2 3</sup> , 2-biegunowy (230 V) typ A X					
Skrzynka bezpiecznikowa:	skrzynka rozdzielcza natynkowa, jednoszeregowa/dwuszeregowa <sup>1 3 **</sup>					
	skrzynka rozdzielcza natynkowa, jednoszeregowa/dwuszeregowa, pomieszczenie wilgotne <sup>2 ***</sup>					
Kabel:	(N) YM-J / H05W -F		RO2V	(N) YM-J / H05 VV-F		
	H07RN-F			H07RN-F		
Obwód:	światło:	wyłącznik nadmiarowo-prądowy 10 A, 2-biegunowy 3x1,5 mm <sup>2 1 2 3</sup>				
		wyłącznik nadmiarowo-prądowy 13A, 2-biegunowy				
	ogrzewanie:	3x 1,5 mm <sup>2</sup> lub 3x 2,5 mm <sup>2 1 2</sup>				
		Uzależniony od kabla i kraju				
	gniazdko elektryczne:	przełącznik bezpiecznikowy 13 A, 2-biegunowy			przełącznik bezpiecznikowy 10 A, 2-biegunowy	
		3x 1,5 mm <sup>2</sup> lub 3x 2,5 mm <sup>2 1 2</sup>				
	uzależniony od urządzeń / kabla 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 świetłówką 1 x 36 W <sup>2</sup> (Kontener sanitarny 20')					

\* tylko dla układów elektrycznych NO

\*\* montaż na suficie (wysokość montażu = RIH)

\*\*\* montaż na ścianie lub suficie (wysokość montażu = RIH)

\*\*\*\* odporność ogniowa Eca zgodna z EN 13501-6

przełącznik bezpiecznikowy = charakterystyka uruchamiania C

Opcjonalnie: - lampa LED 30 W  
 - lampa rastrowa LED 54 W  
 - lampa lustrzana 2 x 36 W / 2 x 58 W  
 - lampa LED 8 W  
 - gniazdo elektryczne

Standardowy <sup>1</sup> kontener biurowy <sup>2</sup> kontener sanitarny <sup>3</sup> kontener łączeniowy

BM SA VC\_PL

Ważne od 2021-05

Strona 13/36



zgodność z następującymi regułami  
CENELEC w odniesieniu do ochrony  
przed porażeniem elektrycznym i  
ochrony przed przeciążeniem oraz  
zwarciami:

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-41:2017
- HD 60364-7-717:2010
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

Uziemienie: Uniwersalnie stosowane klamry uziemienia.  
Na obydwu ścianach czołowych w ramie podłogi w każdym rogu  
jest przygotowany otwór o średnicy 9,4 mm do przymocowania  
klamry uziemienia.

- Montaż zacisku uziemiającego jest wykonywany przy użyciu  
śruby M10 samogwintującej (moment obrotowy 25-30 Nm).  
Rozmieszczenie śruby jest fabrycznie wykonane w  
odpowiednim miejscu kontenera.
- Zacisk uziemiający jest dostarczany z kontenerem i musi  
zostać zamontowany przez klienta na miejscu ustawienia  
kontenera.
- Uziemienie ochronne kontenera zapewnia klient w miejscu  
ustawienia.
- Skuteczność połączenia uziemiającego kontenera oraz pomiar  
rezystancji uziemień lub rezystancji pętli powinny być  
udokumentowane przez uprawnionego elektryka podczas  
kontroli układu elektrycznego przed uruchomieniem.

Ochrona odgromowa i  
przebiegiowa:

- 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 / ścianek  
działowych i użytkowników <sup>1/2/3</sup>
- Elastyczny system okablowania z kontaktami i kablami na  
całej długości

Wskazówka bezpieczeństwa: Szynę PE skrzynki bezpiecznikowej należy połączyć  
elektrotechnicznie przy użyciu kabla PE 1x6mm<sup>2</sup> ze sworzniem  
uziemiającym znajdującym się wewnątrz ramy dachowej i nie wolno  
jej usuwać (moment obrotowy 10-15 Nm).

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 i spadku napięcia w przewodach  
łączących. Podłączenie kontenera musi zostać przeprowadzone przez  
wykwalifikowanego elektryka z uprawnieniami.

Instrukcja montażu, uruchomienia, stosowania i utrzymania  
instalacji elektrycznej jest dostarczana w skrzynce 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 impedancji).

**Uwaga:** Przyłączeniowe i łączące okablowanie kontenera jest zaprojektowane dla prądu znamionowego 32 Amper. Nie są one zabezpieczane urządzeniem chroniącym przed przebiciami. Przed pierwszym użyciem kontenera (zestawu kontenerów) niezbędne jest skontrolowanie skuteczności środków ochronnych w celu wykrycia możliwych błędów. Kontrola stanu instalacji elektrycznej powinna być przeprowadzona przez uprawnioną do tego specjalistyczną firmę.







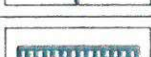




**Uwaga:** Uruchomienie bojlera lub podgrzewacza wody dozwolone jest wyłącznie po wcześniejszym napełnieniu go wodą! Przed pierwszym użyciem kontenera niezbędne jest skontrolowanie skuteczności środków ochronnych w celu wykrycia możliwych błędów. Kontrola ta powinna być przeprowadzona przez uprawnioną 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, w zależności od krajowych norm lub innych specjalnych wymagań dla kontenera (lub grupy kontenerów), muszą zostać podjęte środki techniczne związane z zewnętrzną i wewnętrzną ochroną odgromową. Prace te należy zlecić specjalście ds. ochrony odgromowej.
- W przypadku ustawienia kontenerów blisko morza użytkownik powinien uwzględnić występujące tam specyficzne warunki atmosferyczne (zawartość soli i wilgotność powietrza) oraz ustalić odpowiednią częstotliwość kontroli okresowych.
- 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 wkrętne). 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 ogólnie		Wentylator
	Gniazdo elektryczne, pojedyncze		Gniazdo elektryczne
	Gniazdo elektryczne, podwójne		Włącznik światła prosty
	Ogrzewanie pomieszczeń, ogólnie		Wyłącznik szeregowy
	Zbiornik ciepłej wody, ogólnie		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 powietrzna nie powinna przekraczać 60% w celu uniknięcia kondensacji!

Wyposażenie:		Moc:
(liczba zależna od typu kontenerów)	wentylator <sup>2</sup>	170 m³/h
	wentylator z czujnikiem higrostatycznym	170 m³/h
	klimatyzacja	2,5 kW
	konwektor elektryczny <sup>1</sup>	2 kW
	konwektor elektryczny	1 kW
	konwektor elektryczny	0,5 kW
	ogrzewacz przewiewowy <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 przewiewowy
Z góry	150 mm	100 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
Z tyłu	22 mm	10 mm

Dalsze wskazówki zgodnie z instrukcjami dostawcy!

Standardowy <sup>1</sup> kontener biurowy <sup>2</sup> kontener sanitarny <sup>3</sup> kontener łączeniowy

## 4 Instalacje wodne

Doprowadzenie: Doprowadzanie rurą  $\frac{1}{2}$ "<sup>1</sup>,  $\frac{3}{4}$ "<sup>2</sup> lub 1"<sup>2</sup>  
Doprowadzanie<sup>2</sup> z boku przez ścianę kontenera lub przygotowane do przyłącza przez podłogę  
Rozdzielenie bez przewodu cyrkulacji

Wewnątrz: Orurowanie PP-R (zgodnie z EN ISO 15874)

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

Wytwarzanie ciepłej wody: Zdecentralizowane przez bojler elektryczny, wielkość w zależności od typu kontener (5, 15, 80, 150 lub 300 litrów<sup>2</sup>)

UWAGA:

bojlery o pojemności 15/80/150/300 l są dostosowane do ciśnienia roboczego 6 bar. Wyższe ciśnienie zostaje zredukowane poprzez reduktor ciśnienia!

Odprowadzenie: Ścieki w kontenerze odprowadzane są przy użyciu rur z tworzywa sztucznego DN 50, DN 110 i DN 125 (średnica zewnętrzna Ø 50, 110 i 125 mm) w kontenerze i wyprowadzonych z boku<sup>2</sup> przez ścianę kontenera. Opcjonalnie możliwe jest połączenie w obrębie zestawu kontenerowego pomiędzy piętrami.

Odprowadzenie ścieków zapewnia Klient według obowiązujących przepisów wodnych i ściekowych do dozwolonego przewodu kanalizacyjnego.

UWAGA: Jeśli kontener w temperaturze poniżej +3°C nie jest używany, należy opróżnić z wody całą instalację oraz bojler elektryczny (niebezpieczeństwo zamarznięcia!). Do wody, która ewentualnie mogła pozostać w instalacji (np. odpływ WC, syfon 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	- wentylator VL-100
- attyka	- wpust na kable telefoniczne w panelu
- puszka sieciowa RJ45 Cat 6a STP	- daszek duży
- siatka moskitierowa do okna biurowego / sanitarnego i okna biurowego XL	- 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. zgodnie z EN 13501-2 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
- przepływowy podgrzewacz wody do umywalki	- przesłona
- kabina prysznicowa z zasłoną	- mydelniczka
- umywalka rynnowa 1200mm z dwoma pojedynczymi komorami	- armatura Stop & Go do prysznica
- rynna umywalkowa z włókna szklanego dł. 2400 mm z 4 pojedynczymi umywalkami	- armatura Stop & Go do umywalki
- elektryka do pomieszczeń wilgotnych	- przepływowy podgrzewacz wody 5-litrowy
- umywalka ceramiczna	- pisuar
- elektryczna suszarka do rąk	- przyłącze pralki
- lustro metalowe	- instalacja wodna (dopływ i odpływ wody)
- aneks kuchenny	- 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

Znak CE, EN 1090 EXC 2 (Execution Class 2) \*  
Certyfikacja GostR \*\*

\* dla kontenerów o numerach rozpoczynających się od 01, 02, 09, 15, 21

\*\* dla kontenerów o numerach rozpoczynających się od 20



## 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 wnosi 648 mm. Cztery sztuki ułożone na sobie odpowiadają wielkością wymiarom jednego zmontowanego kontenera.

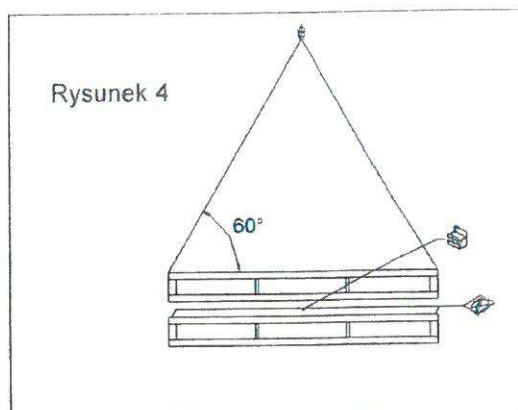
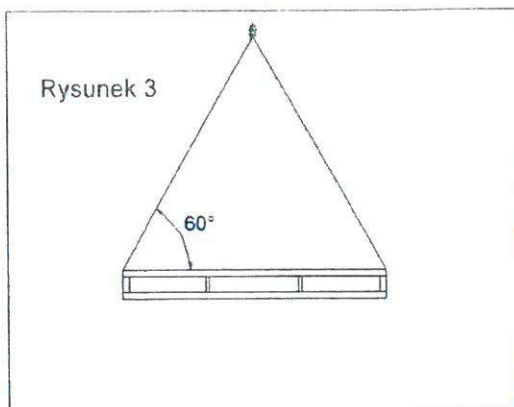
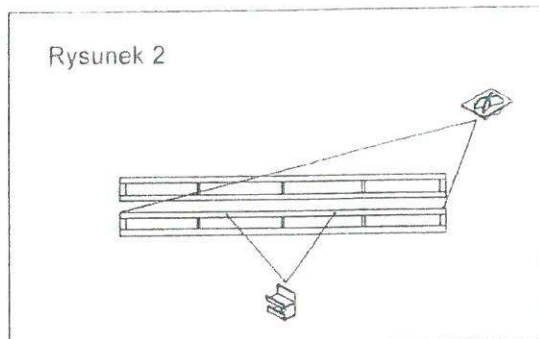
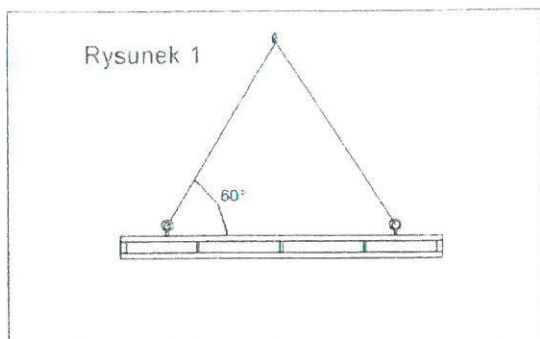
Wysokości pakietu TP w zależności od wyposażenia i wielkości kontenera):

- 864 mm - standard w CAH 2.800 mm i 2960 mm
- 648 mm - standard w CAH 2.591 mm
- 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' i 24' lub pakiety można podnosić wózkiem widłowym (długość wideł min. 2450 mm, szerokość wideł min. 200 mm) lub dźwigiem. Liny należy mocować na górnych rogach kontenera (w przypadku 10', 16', 20') lub na uchwytach dźwigowych / śrubach oczkowych (24'). Kąt pomiędzy zawiesiem a poziomem musi mieć min. 60° (rys. 1 lub rys. 3). Wymagana długość zawiesia dźwigu dla kontenera 20' wynosi co najmniej 6,5 m.
2. Kontenery 30' lub pakiety mogą być podnoszone za pomocą dźwigu. Zawiesia dźwigu należy zamocować na uchwytach 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.
4. Kontenery nie mogą być załadowywane poprzez Handling.
5. Można podnosić tylko pojedyncze kontenery lub pakiety.
6. Pomiędzy 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 szlucie 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).
7. Na kontener ułożony najwyżej nie można układać żadnych dodatkowych ciężarów!
8. Można ułożyć maksymalnie 5 pakietów na sobie. Możliwe wysokości pakietów patrz 8.1.



### 8.3 Budowa / Montaż / Statyka / Dozór

#### Opis ogólny:

Każdy pojedynczy kontener musi zostać postawiony na wcześniej przygotowanych fundamentach posiadających co najmniej 4 punkty podporowe w przypadku kontenerów 10', 6 punktów podporowych w przypadku kontenerów 16' i 20' oraz minimum 8 punktów podporowych w przypadku kontenerów 24' i 30' (załącznik 9.4 do 9.7). 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. Wykonanie fundamentów musi zapewnić swobodny odpływ wody deszczowej oraz odpowiednią wentylację z tyłu lub od spodu.

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 wskazówek 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 9.1 do 9.3 dozwolone warianty zestawów i ich kombinacje.

W przypadku, gdy kontenery są inaczej rozmieszczone lub ustawione w innej kombinacji ustawienia niż podane w załączniku 9.1 do 9.3, nie mogą zostać podane żadne wartości dotyczące obciążenia użytkowego, obciążenia śniegiem i siły parcia wiatru.



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

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 jakichkolwiek 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). Przy uruchomieniu i po dłuższym przestoju należy przepłukać instalację wodną.

Firma CONTAINEX wyklucza jakiegokolwiek świadczenia gwarancyjne za szkody powstałe w wyniku niewłaściwego ustawienia kontenerów. Odpowiedzialność za szkody wtórne jest zasadniczo również wykluczona.

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!

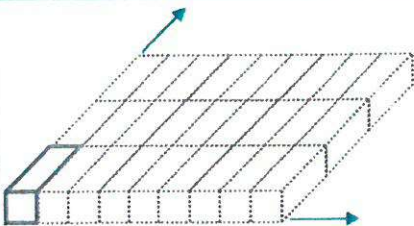
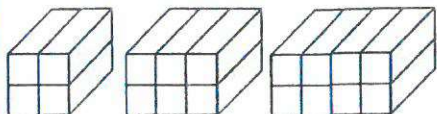

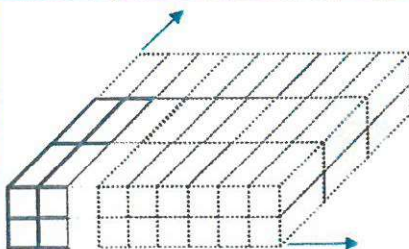
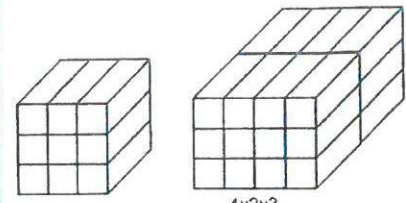
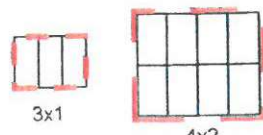
Niniejszy dokument jest tłumaczeniem wersji niemieckojęzycznej i obowiązuje z zastrzeżeniem błędów w tłumaczeniu i pisowni. W przypadku wątpliwości wiążąca jest niemiecka wersja językowa.



## 9 Załącznik

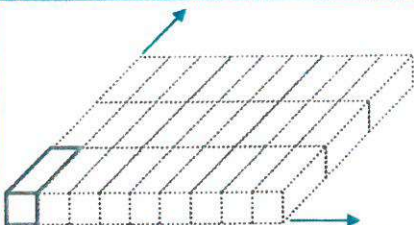
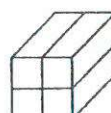
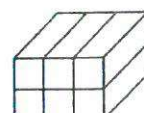



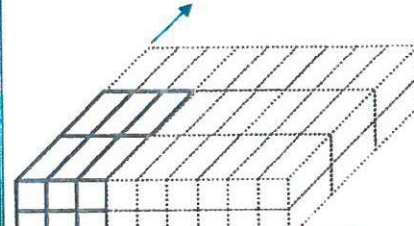
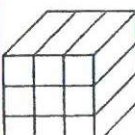
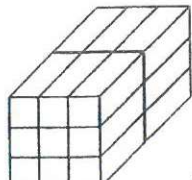


### 9.1 Możliwości łączenia kontenerów 10', 16' i 20' z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m

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>	
2- piętrowe	<p><b>Jednorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich = 1)</b></p>  <p>2x1x2      3x1x2      4x1x2</p> <p>Przedstawione na rysunku 2-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. <b>Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane</b> (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x1 kontenery).</p> <p><b>Położenie niezbędnych ścian usztywniających</b> Ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Pomieszczenia wewnętrzne wolne</p>  <p>2x1      3x1      4x1</p>	
	<p><b>Wielorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich &gt; 2)</b></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>3x1x3      4x2x3</p> <p>Przedstawione na rysunku 3-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. <b>Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane</b> (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x2 kontenery).</p> <p><b>Położenie niezbędnych usztywniających ścian</b> ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Ściany z paneli należy umieszczać na piętrach nad ścianą z paneli zamontowaną na niższym piętrze.</p>  <p>3x1      4x2</p>	Nośności zgodnie z 1.5.

## 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>	
2- piętrowe	<p>Jednorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich = 1)</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>2x1x2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3x1x2</p> </div> </div> <p>Przedstawione na rysunku 2-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. <b>Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 3x1 kontenery).</b></p> <p>Położenie niezbędnych ścian usztywniających Ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Pomieszczenia wewnętrzne wolne.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>2x1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3x1</p> </div> </div>	
	<p>Wielorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich &gt; 2)</p>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <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	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>3x1x3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3x2x3</p> </div> </div> <p>Przedstawione na rysunku 3-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. <b>Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 3x2 kontenery).</b></p> <p>Położenie niezbędnych ścian usztywniających Ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Ścianę z paneli należy umieszczać na piętrze nad ścianą z paneli zamontowaną na niższym piętrze.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>3x1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>max 3x2</p> </div> </div>	

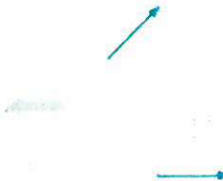


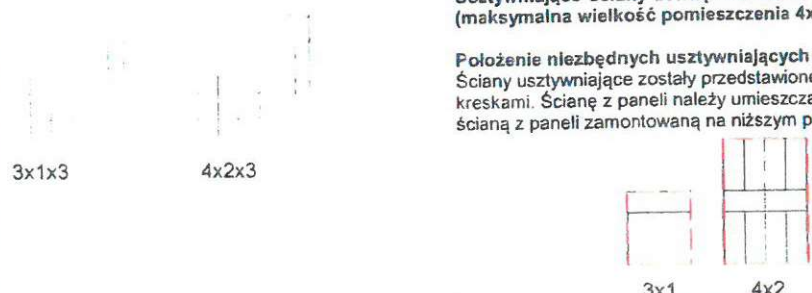
Nośności zgodnie z 1.5.1.

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



### 9.3 Możliwości łączenia kontenerów łączeniowych 16' i 24', z maksymalną wysokością zewnętrzną kontenerów do 2,96 m

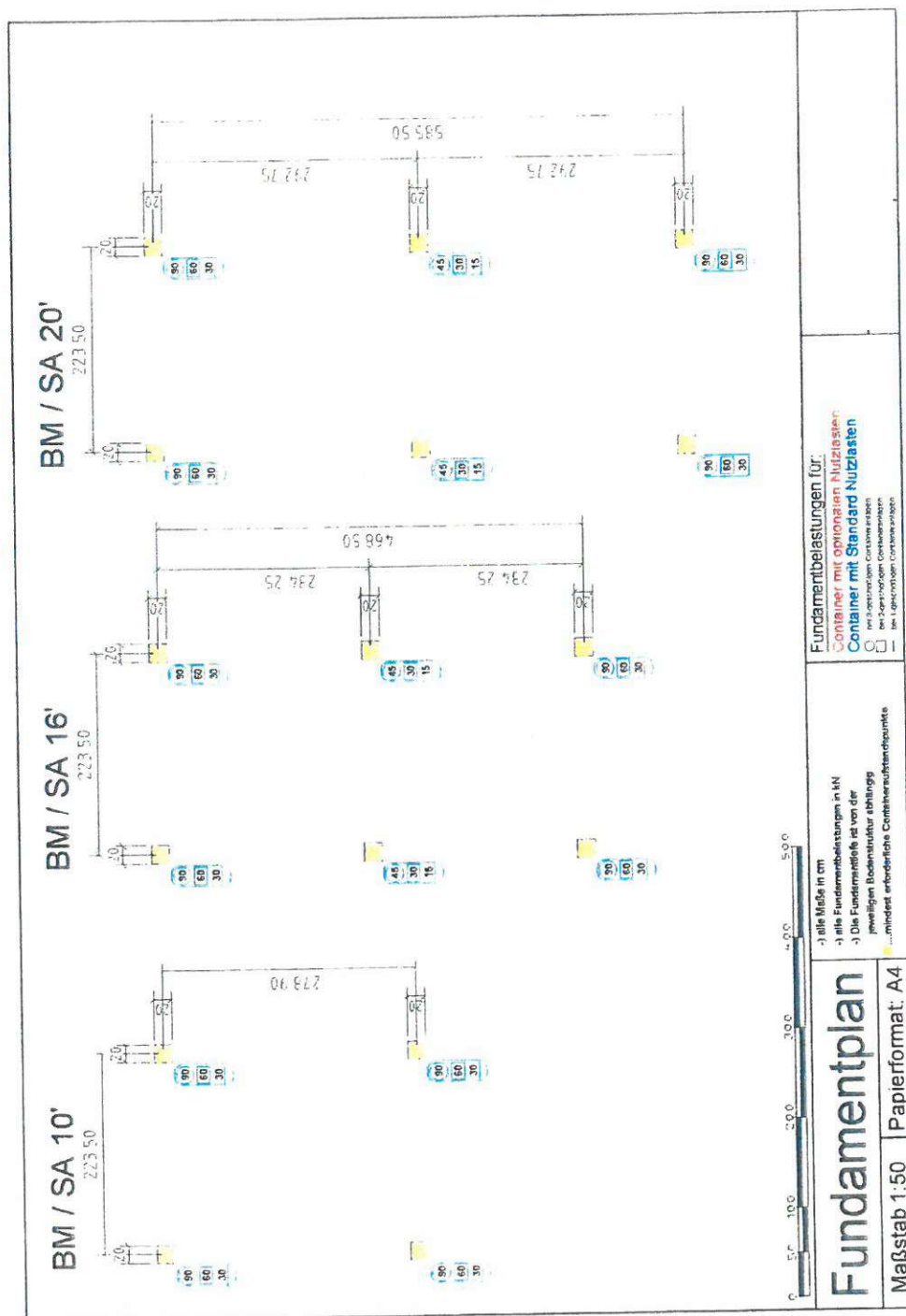
Ilość kontenerów (SxLxH); strona czołowa (S) x strona długa (L) x wysokość (H)

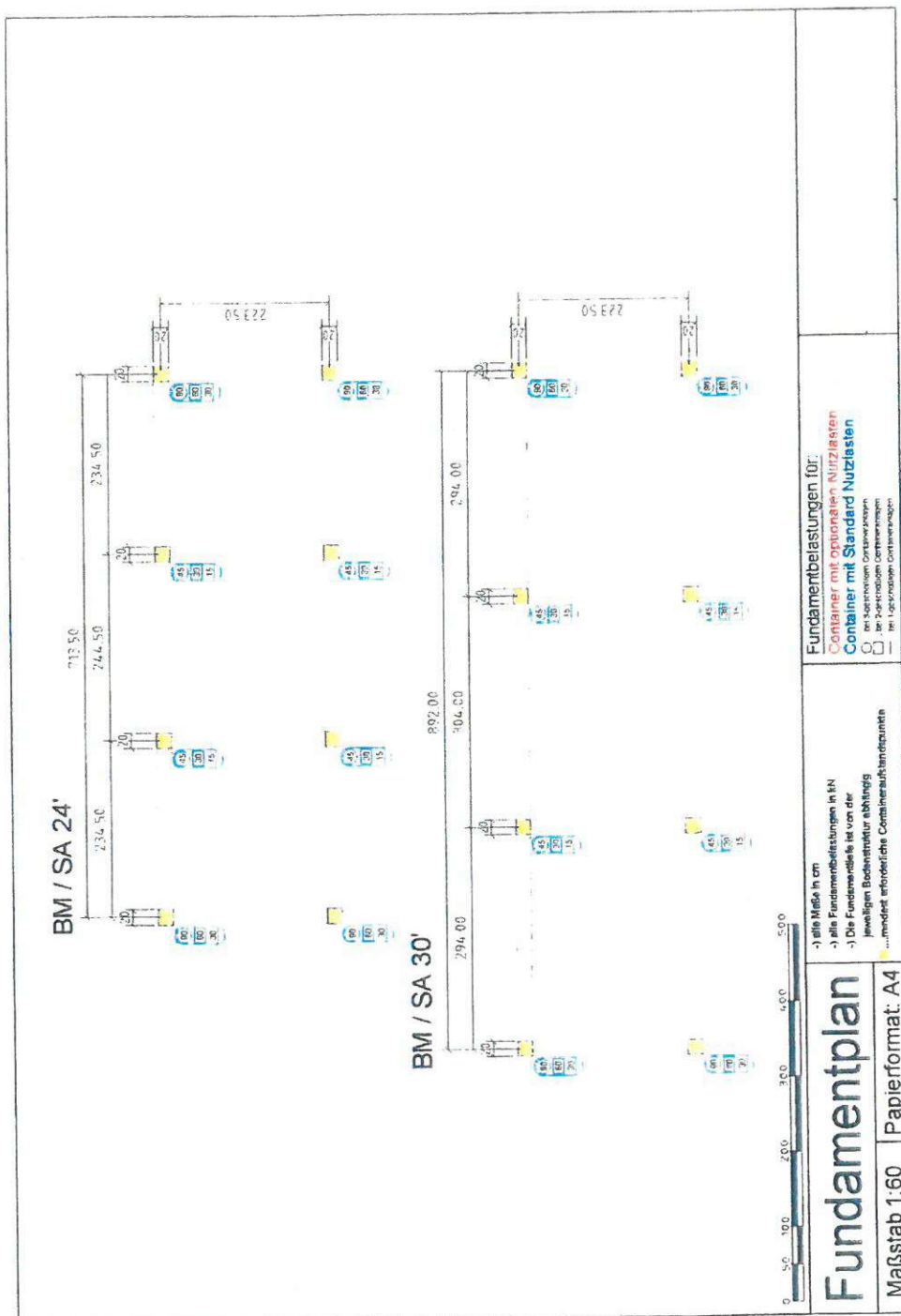
1- piętrowe	 <p>Kontenery mogą być zestawiane ze sobą lub pojedynczo w dowolny sposób. Kontenery mogą być zestawiane ze sobą lub pojedynczo w dowolny sposób.</p>	
2- piętrowe	<p>Jednorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich = 1)</p>  <p>Przedstawione na rysunku 2-piętrowe zestawy kontenerowe mogą być ustawiane dowolnie obok siebie lub pojedynczo. Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x1 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych usztywniających ścian (ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami; pomieszczenia wewnętrzne wolne)</p>	Maksymalne dopuszczalne obciążenie zgodnie z 1.5
	<p>Wielorzędowe zestawy kontenerowe (ilość ścian długich <math>\geq 2</math>)</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. Usztywniające ściany zewnętrzne nie mogą być usuwane (maksymalna wielkość pomieszczenia 4x2 kontenery).</p> <p>Położenie niezbędnych usztywniających ścian Ściany usztywniające zostały przedstawione przerywanymi kreskami. Ścianę z paneli należy umieszczać na piętrach nad ścianą z paneli zamontowaną na niższym piętrze.</p>	



## 9.4 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów ze standardowym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.1)

Rozmiar fundamentu należy dopasować odpowiednio do lokalnych warunków, norm i głębokości zamarzania, z uwzględnieniem właściwości podłoża oraz występujących maksymalnych obciążeń. Odpowiednie środki powinny zostać zastosowane przez klienta.



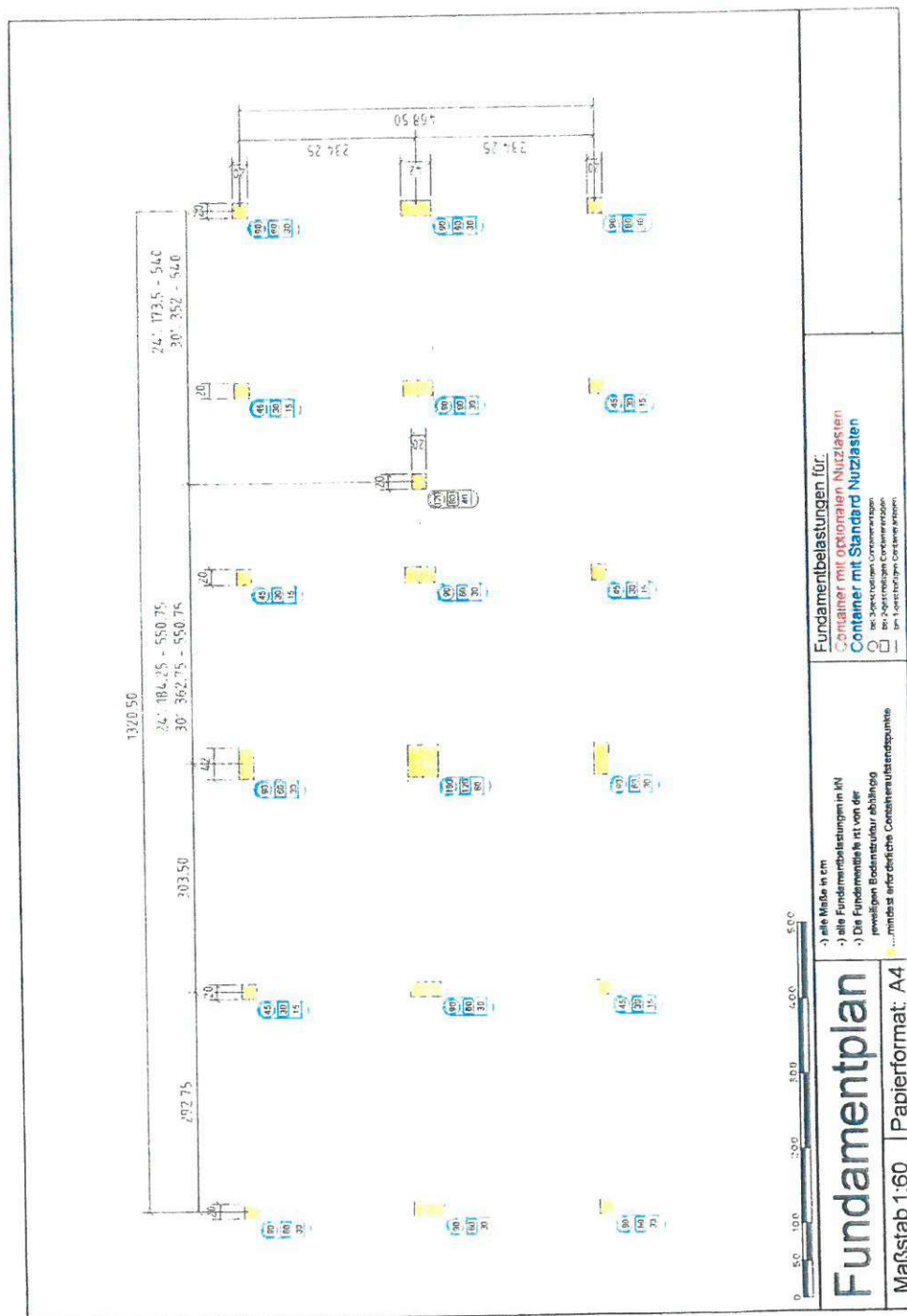


Standardowy: <sup>1</sup> kontener biurowy, <sup>2</sup> kontener sanitarny <sup>3</sup> kontener łączeniowy  
BM SA VC PL Wazne od 2021.05



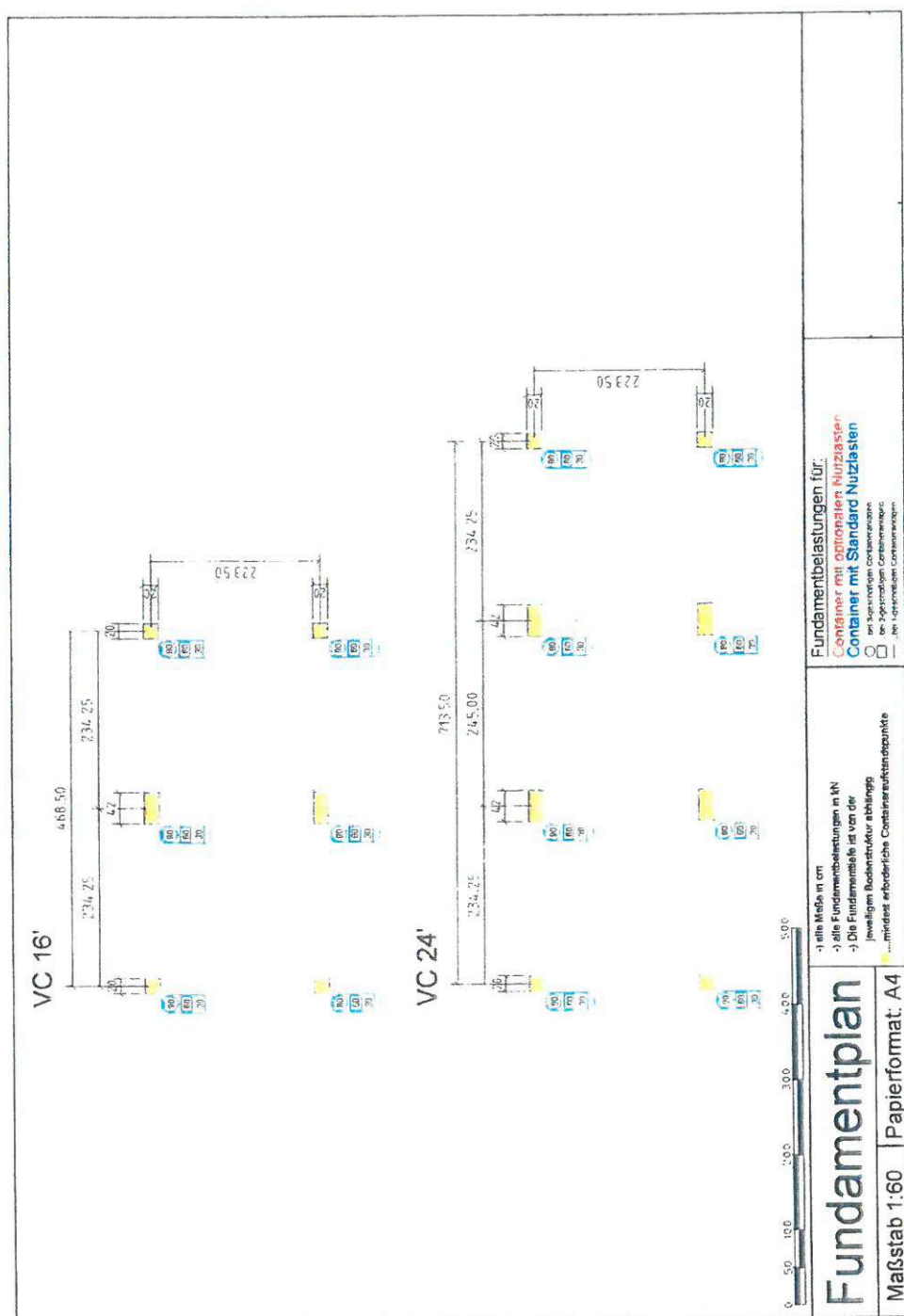


Przy zestawie kontenerowym należy wziąć pod uwagę podwyższone obciążenie fundamentu wewnętrznego - patrz przykład.  
Wskazówka dotycząca 24' i 30': przy otwartych łączeniach długich konieczne jest użycie słupka podporowego. Słupek podporowy może zostać ustawiony pomiędzy dwoma podanymi wartościami na dodatkowym punkcie fundamentowym.

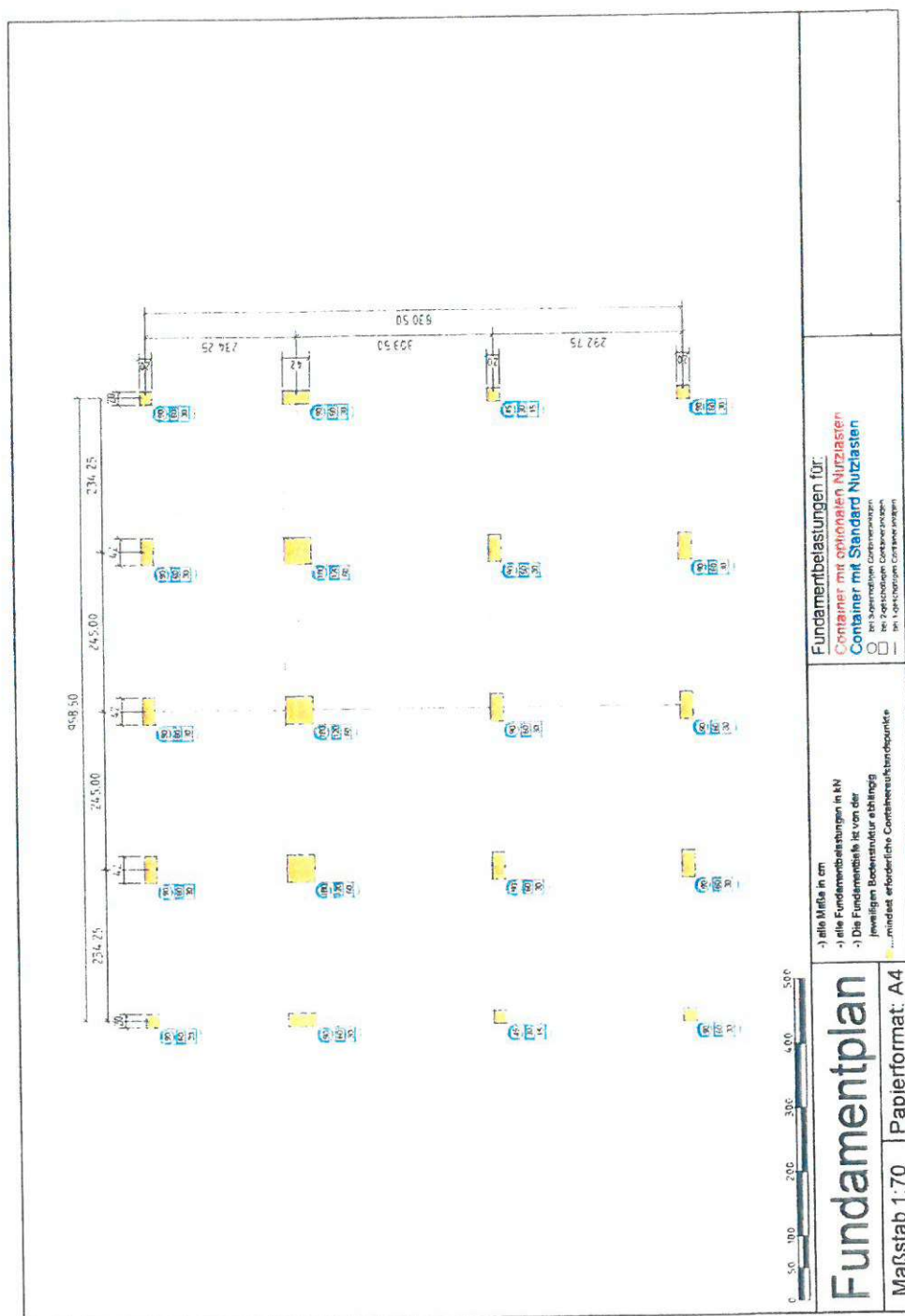


## 9.5 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów łączeniowych ze standardowym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.1)

Rozmiar fundamentu należy dopasować odpowiednio do lokalnych warunków, norm i głębokości zamarzania, z uwzględnieniem właściwości podłoża oraz występujących maksymalnych obciążeń. Odpowiednie środki powinny zostać zastosowane przez klienta.



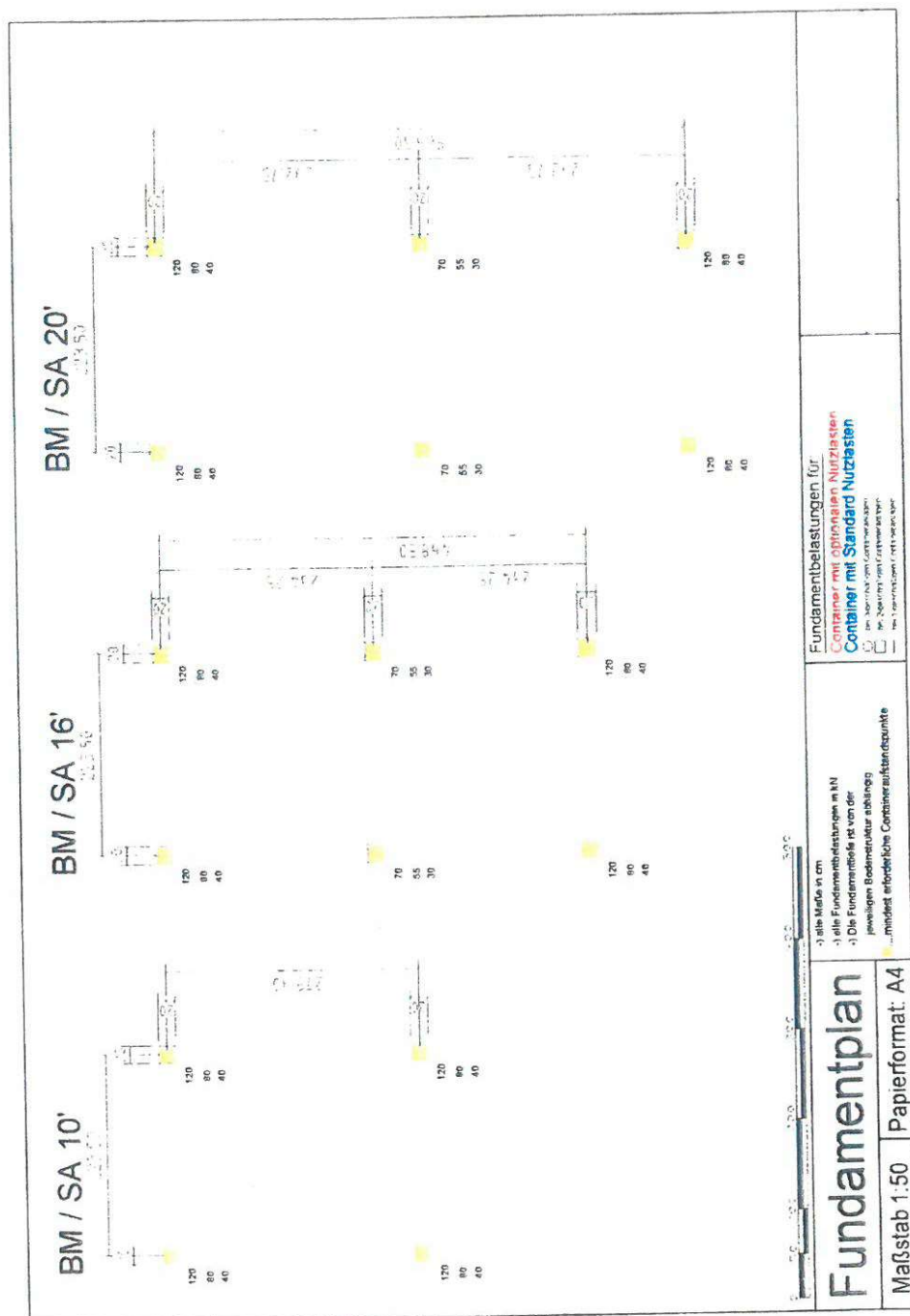
Przy zestawie kontenerowym należy wziąć pod uwagę podwyższone obciążenie fundamentu wewnętrznego - patrz przykład.



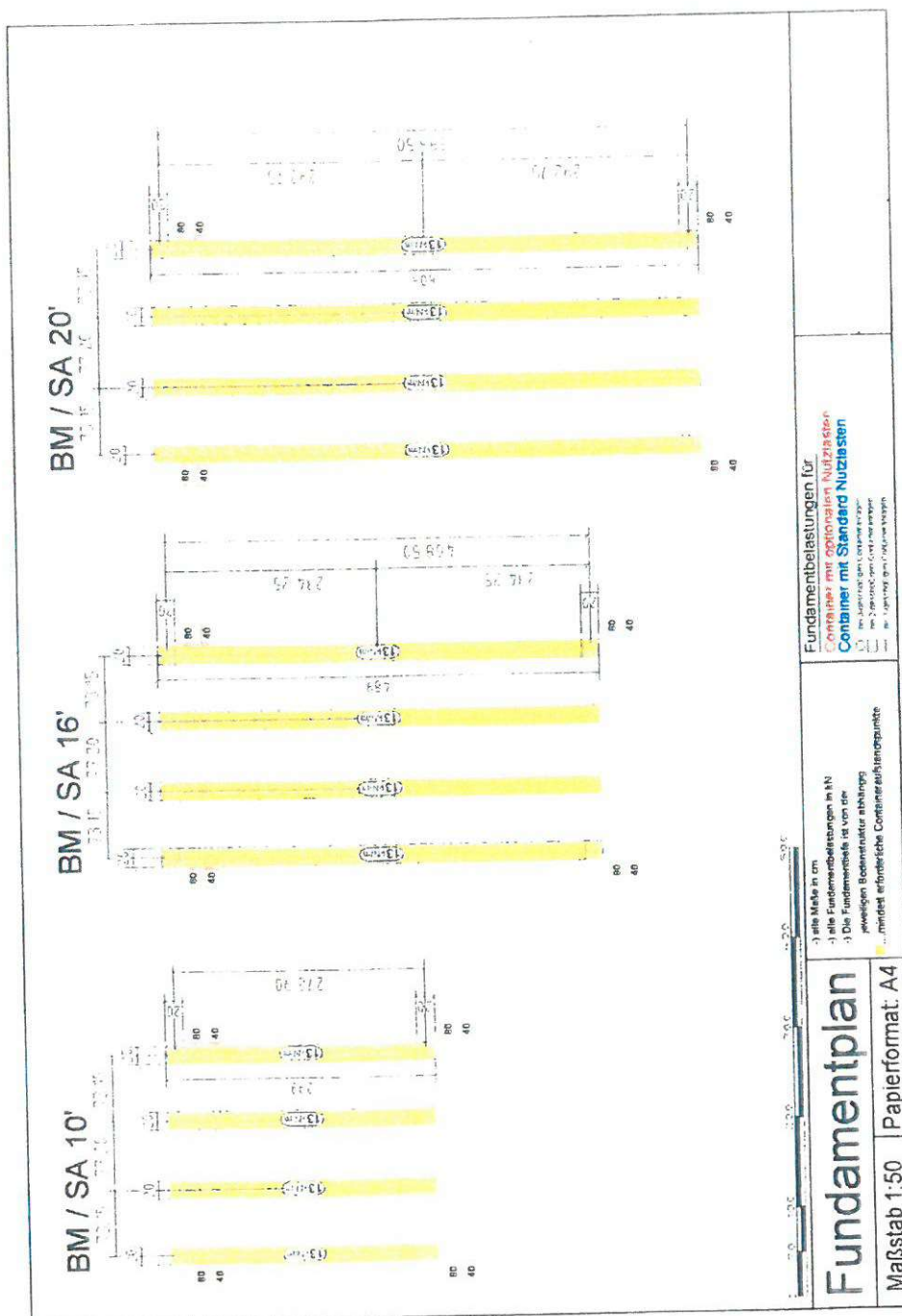


## 9.6 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów z opcjonalnym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.2)

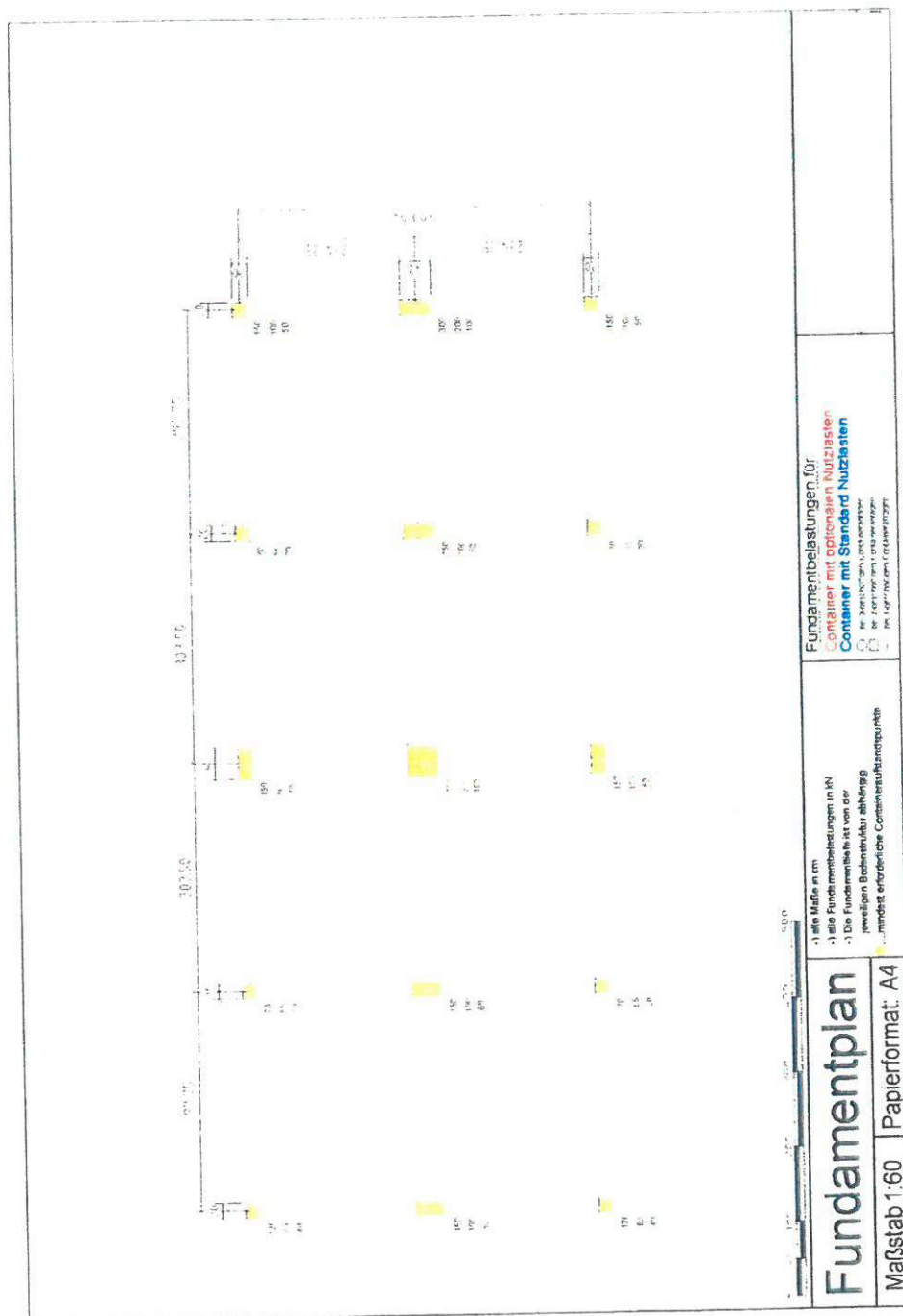
Rozmiar fundamentu należy dopasować odpowiednio do lokalnych warunków, norm i głębokości zamarzania, z uwzględnieniem właściwości podłoża oraz występujących maksymalnych obciążeń. Odpowiednie środki powinny zostać zastosowane przez klienta.



Przy zastosowaniu podwójnej liczby poprzecznych belek nośnych podłogi z belkami wspierającymi należy utworzyć ławę fundamentową.



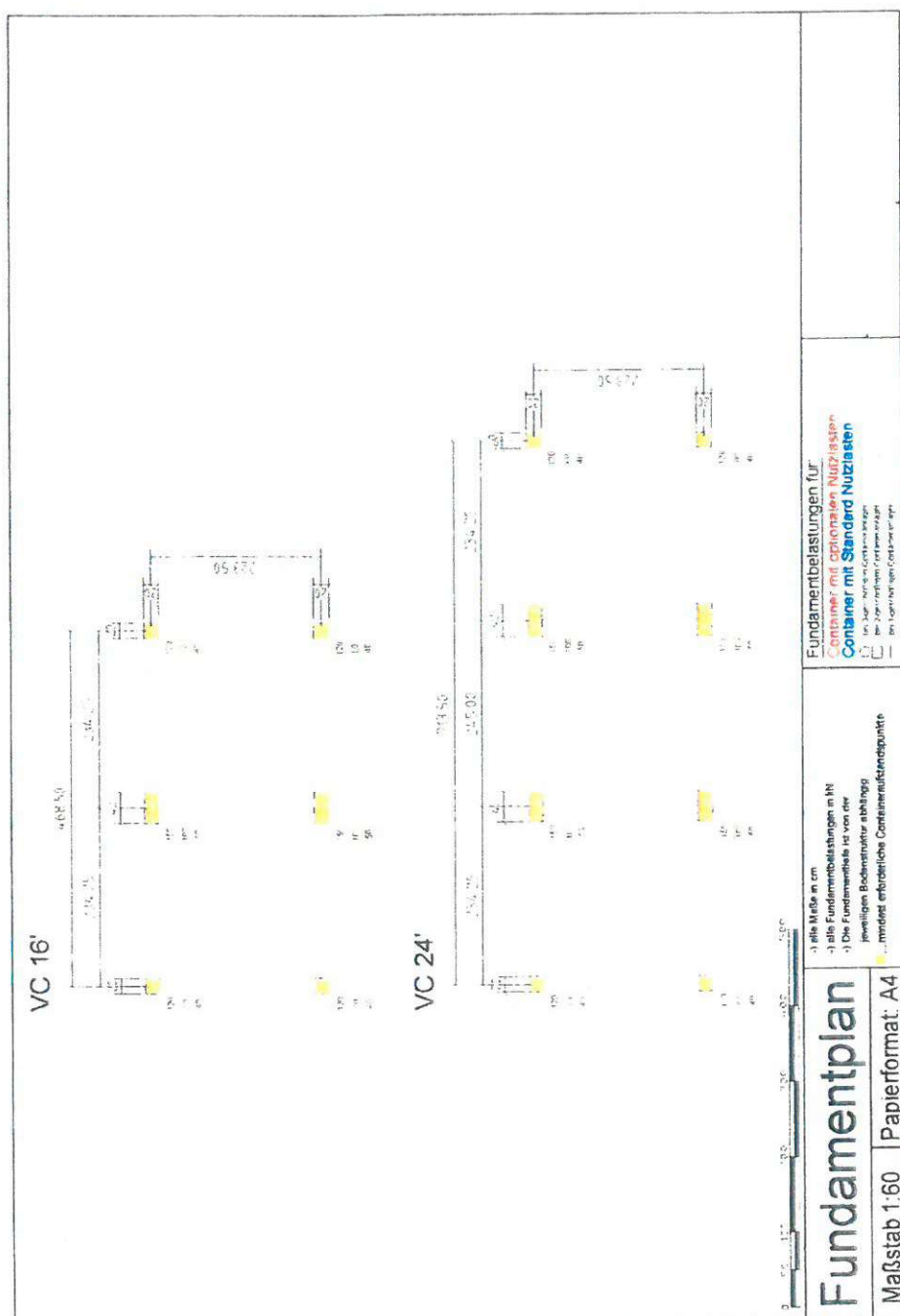
Przy zestawie kontenerowym należy wziąć pod uwagę podwyższone obciążenie fundamentu wewnętrznego - patrz przykład.



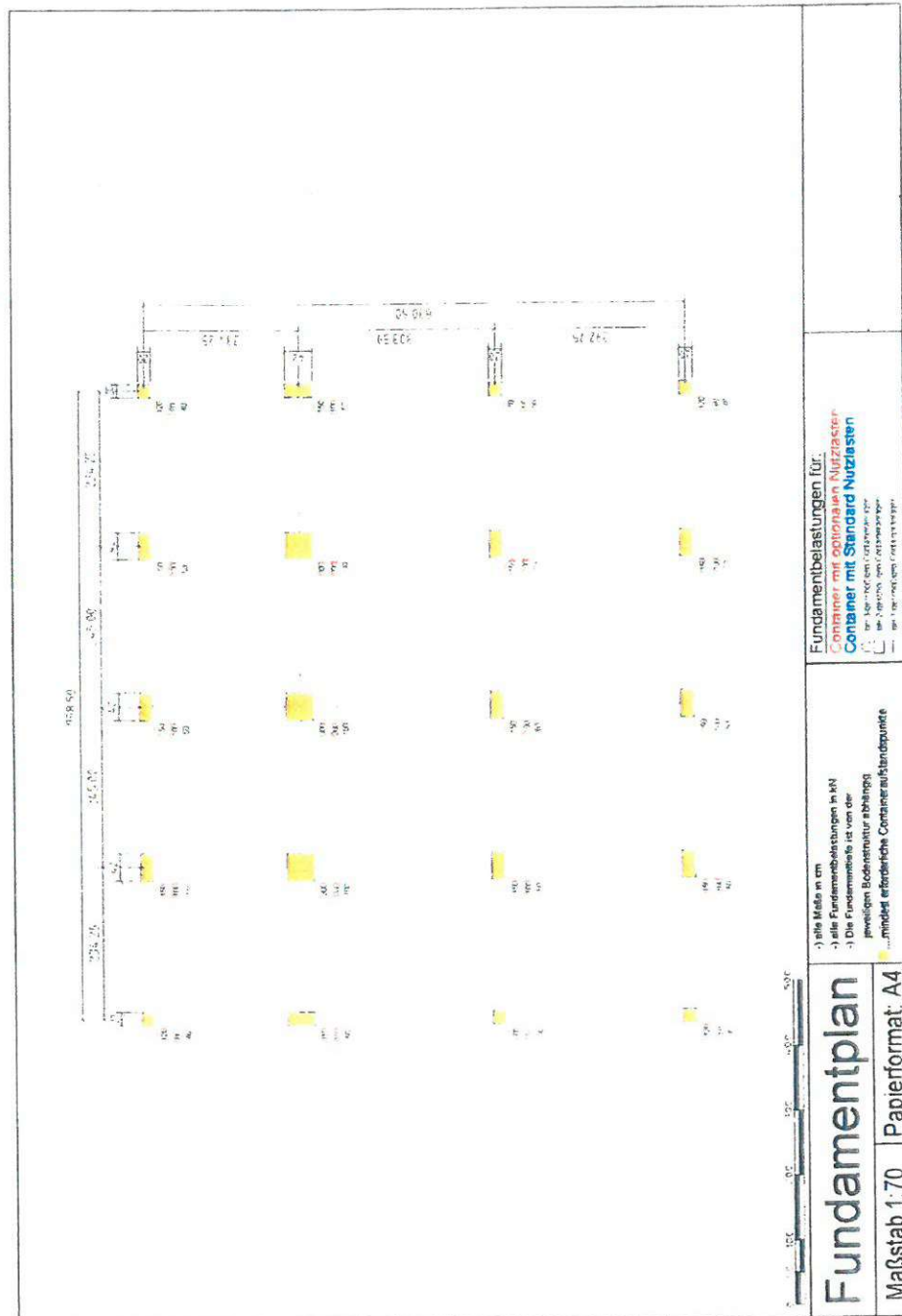


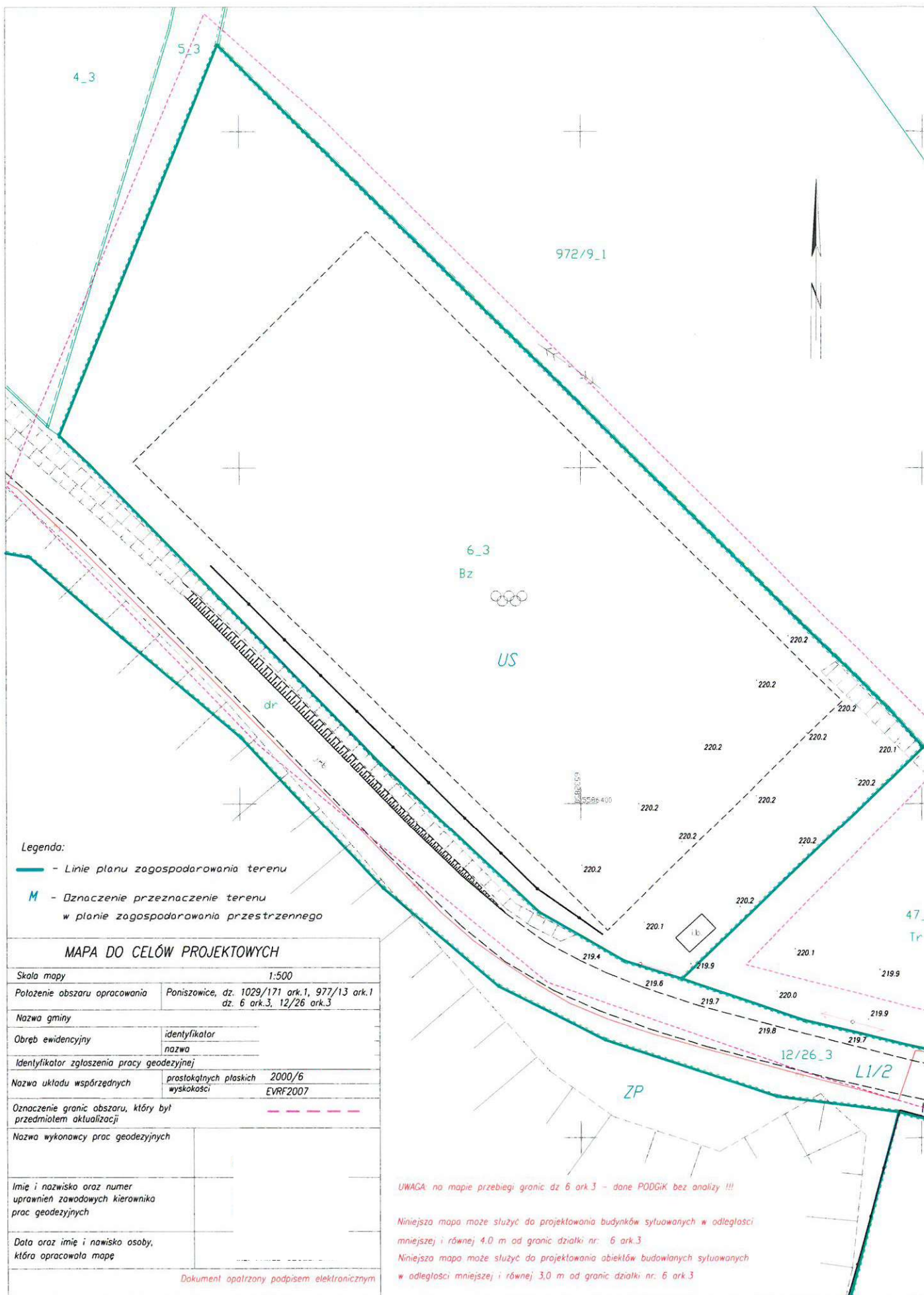
## 9.7 Ogólny plan fundamentów dla kontenerów łączeniowych z opcjonalnym maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem (zgodnie z 1.5.3)

Rozmiar fundamentu należy dopasować odpowiednio do lokalnych warunków, norm i głębokości zamarzania, z uwzględnieniem właściwości podłoża oraz występujących maksymalnych obciążeń. Odpowiednie środki powinny zostać zastosowane przez klienta.



Przy zestawie kontenerowym należy wziąć pod uwagę podwyższone obciążenie fundamentu wewnętrznego - patrz przykład.







STRONA TYTUŁOWA \_ INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Budowa zaplecza szatniowo – sanitarnego przy boisku sportowym

KATEGORIA OBIEKTU:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:

OBRĘB EWIDENCYJNY:

DZIAŁKA:

INWESTOR:

OPRACOWAŁ :

DATA OPRACOWANIA:

02. 2022 r.

PODPIS:

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 11.4 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności ich realizacji:
- roboty ziemne (wykop, niwelacja terenu),
  - fundamenty (roboty ciesielskie, zbrojarskie, betonowe, izolacyjne),
  - dostawa kontenerów,
  - rozładunek kontenerów i montaż kontenerów,
  - wykonanie instalacji wewnętrznych i przyłączy zewnętrznych,
  - roboty wykończeniowe,
  - zagospodarowanie terenu.
- 11.5 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: nie występują.
- 11.6 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:
- zagrożenie od spadających przedmiotów w trakcie robót prowadzonych na wysokości (wznoszenie ścian, wykonywanie konstrukcji stropów, więźby i pokrycia dachu),
  - zagrożenie od upadku z wysokości: w trakcie robót jw.,
  - zagrożenie od poparzenia w czasie wykonywania izolacji z papy termozgrzewalnej i powłokowych izolacji z lepiku na gorąco,
  - zagrożenie od ruchu budowlanego w trakcie wykonywania wszystkich robót,
  - pozostałe zagrożenia:  
Poza w/w istnieją jeszcze zagrożenia od hałasu, wibracji, zapylenia, odprysku materiałów. W celu zapewnienia bezpiecznego wykonywania robót, pracowników należy wyposażać w sprzęt ochrony osobistej w zależności od wykonywanej pracy np. kaski, rękawice ochronne, okulary ochronne, elementy ochrony słuchu. Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik zostanie poddany przez kierownika budowy szkoleniu BHP oraz przeszkoleniu stanowiskowemu.
- 11.7 Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych wykorzystywanych na budowie przechowywane będą na zapleczu budowy.
- 11.8 W bezpośrednim sąsiedztwie realizowanego obiektu budowlanego zostanie zlokalizowane zaplecze pracownicze (budynek przenośny) oraz tymczasowe pomieszczenie higieniczno-sanitarne. Zaplecze pracownicze będzie wyposażone w apteczkę i podręczny sprzęt p.poż.
- 11.9 Wymagania, które musi spełnić wykonawca robót: posiadać kwalifikacje do prowadzenia robót będących przedmiotem zamierzenia budowlanego.
- 11.10 Kierownik budowy w oparciu o opracowaną informację może sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z częścią rysunkową obejmującą:
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
  - rozmieszczenie urządzeń p.poż,
  - rozmieszczenie sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót,
  - rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów i substancji niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,

- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak np. węzeł produkcji betonu i przygotowania zbrojenia,
  - przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu,
  - lokalizację pomieszczenia higieniczno-sanitarnego.
- 11.11 Teren budowy należy ogrodzić. Przy wejściu na teren budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy oraz tabliczki informacyjne o zakazie wstępu przez osoby nieupoważnione oraz o możliwości wystąpienia zagrożeń.
- 11.12 Dokumentację budowy należy przechowywać na terenie prowadzenia robót.
- 11.13 Podstawą opracowania informacji BiOZ jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.).





ZBGKiM.421.20.2022.W

dotyczy: zapewnienia dostawy wody i wydania warunków technicznych przyłączenia do sieci wodociągowej działki nr

W odpowiedzi na wniosek, Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w zapewnia dostawę wody oraz określa warunki techniczne budowy przyłącza wodociągowego do działki

**Techniczne warunki wykonania przyłącza wodociągowego:**

- przyłączyć należy włączyć do sieci wodociągowej wykonanej z rur PE Ø90 mm przebiegającej w działce 1238/126 (jak wskazano na załączniku mapowym)
- przyłączyć wykonać z rur PE Ø 63 mm zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami,
- zalecamy zbudować wodomierz główny w studzienie wodomierzowej standardowej,
- dla zabezpieczenia układu instalacji wodociągowej przed możliwością zanieczyszczenia wody do picia należy zbudować za wodomierzem zawór zwrotny antyskażeniowy.

**Wymagane dokumenty:**

- plan sytuacyjny przebiegu przyłącza wodociągowego na kopii aktualnej mapy zasadniczej do celów projektowych
- oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- zgoda właściciela gruntu przez który będzie przebiegać przyłączyć

Wykonanie przyłącza wodociągowego wymaga zastosowania jednej z procedur Prawa Budowlanego:

- A) zgodnie z art. 30 ust.1 pkt 1a w związku z art. 29 ust.1 pkt 20 dokonać zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Gliwicach - Wydział Architektury,
- B) zgodnie z art. 29 a bez zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Gliwicach, lecz tylko do tut. Zakładu.

Wykonane przyłączyć niezależnie od wybranej procedury należy przed zasypaniem zgłosić do odbioru technicznego. Po wykonaniu całości zadań wykonać operat geodezyjny powykonawczy i nanieść na zasoby geodezyjne w Starostwie Powiatowym w Gliwicach. Następnie zwrócić się do tut. Zakładu o dokonanie odbioru końcowego przyłącza wodociągowego oraz o zawarcie umowy na dostawę wody.

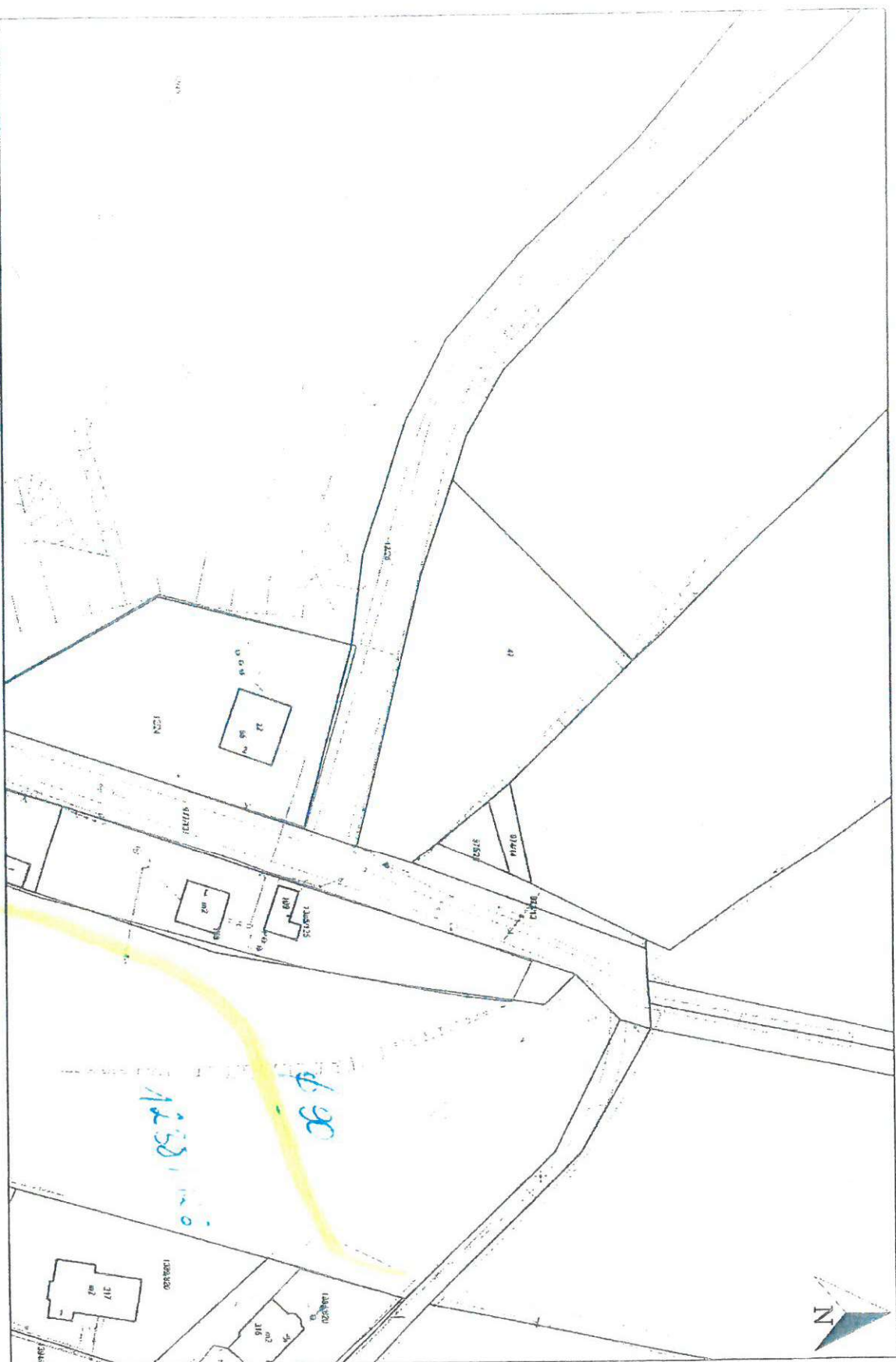
Warunki techniczne tracą  
zostanie rozpoczęta.

po upływie 2 lat jeśli inwestycja w tym czasie nie

Otrzymują:

1. Adresat  
a/a

Wydruk mapy z systemu WebEwid



Wydruk w skali 1:1000

Udostępniane informacje nie są dokumentami w rozumieniu przepisów o dokumentacji technicznej i nie mogą być używane do celów dowodowych. Dokumenty zawierające informacje o nieruchomościach, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1313) należy zamawiać w Wydziale Geodezji. Dokumenty zawierające informacje o nieruchomościach, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1999 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1313) należy zamawiać w Wydziale Geodezji.

Wydruk z systemu WebEwid

Sporządził: GOSC

Gliwice, 2022-04-01

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/039457/2022/O11R04 z dnia 2022-04-01**

**Obiekt:** Boisko sportowe

**Adres przyłączanego obiektu:**

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-03-25, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: 30,0 kW dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

**IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: Istniejąca linia kablowa nN relacji stacja SN/nN nr GLGP496 - ZK-GLG186495, Stacja SN/nN GLGP496, Obwód nN Kler.ZK-GLG186495 ul.Sportowa nr GLGP496/1/3.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: przecięcie istniejącego kabla nN typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup>, relacji sieć nN, stacja SN/nN nr GLG496 do zestawu nr ZK-GLG186495 i po przedłużeniu go kablem typu NA2XY-J 4x120mm<sup>2</sup>, wprowadzenie obustronnie do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZK1a2b-1P usytuowanego w pobliżu granicy dz.nr 6 i 5,
  - b) w zakresie sieci: nie wymagane,
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonanie odcinka linii kablowej czterożyłowej od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej boiska sportowego, gdzie należy wykonać uziemienie oraz rozdział przewodu PEN na PE i N. Instalację wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W obiekcie budowlanym wykonać główne połączenia wyrównawcze.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: trójfazowy, bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 50 A,
  - b) rodzaj: (zalicznikowe) ogranicznik mocy wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczenia energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C
9. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:
  - a) w części TAURON Dystrybucja: opracowania projektu budowlano-wykonawczego sieci elektroenergetycznej do miejsca dostarczania energii,
  - b) w części Przyłączanego Podmiotu: nie wymagana przez TAURON Dystrybucja poza schematem jednokreskowym.
10. Nr proj. zestawu: ZK-GLG327958.



**II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
  - przerw nieplanowanych – 48 godz.

**III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.**

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Ignaczak Robert

Pełnomocnik  
TAURON Dystrybucja S.A.

*R. Olejnik*  
Robert Olejnik

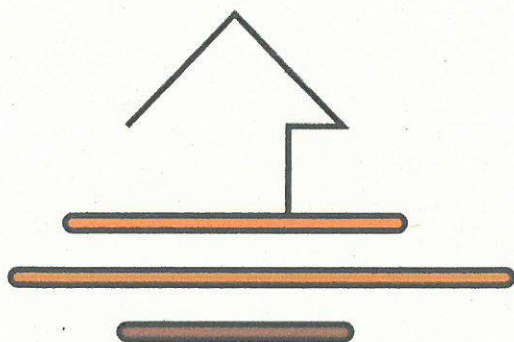
**Uwaga:** Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na [info@tauron-dystrybucja.pl](mailto:info@tauron-dystrybucja.pl) – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

**Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/039457/2022/O11R04.**

**Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia**

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



## OPINIA GEOTECHNICZNA

*dla określenia warunków gruntowo-wodnych w podłożu planowanej inwestycji pn.: „Budowa zaplecza szatniowo – sanitarnego przy boisku sportowym na działce*

## Spis treści

Spis załączników .....	2
Informacje ogólne .....	3
1. Wstęp .....	4
2. Opis projektowanej inwestycji .....	4
3. Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych, pomocniczych .....	4
3.1 Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych .....	4
3.2 Wykaz wykorzystanych materiałów pomocniczych .....	5
4. Charakterystyka rejonu prac .....	5
4.1 Lokalizacja .....	5
4.2 Morfologia i hydrografia .....	5
5. Wykonane prace .....	6
5.1 Zakres rzeczowy .....	6
5.2 Prace geodezyjne .....	6
5.3 Roboty wiertnicze .....	6
5.4 Prace i badania terenowe .....	6
6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne rejonu prac .....	7
6.1 Budowa geologiczna .....	7
6.2 Warunki hydrogeologiczne .....	7
7. Ocena warunków gruntowo-wodnych .....	8
8. Ocena możliwości realizacji inwestycji i jej uwarunkowania .....	10
9. Podsumowanie .....	11



## Spis załączników

zał. 1	Mapa lokalizacyjna w skali 1 : 300 000
zał. 2	Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000
zał. 3	Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500
zał. 4.1 - 4.2	Karty otworów geotechnicznych 1 : 25
zał. 5	Przekrój geotechniczny w skali 1 : 100/50
zał. 6	Schemat wydzielonych warstw geotechnicznych

## Spis tabel

Tabela 5.1	Zestawienie wykonanych otworów geotechnicznych
Tabela 6.1	Zestawienie głębokości nawierconej wody
Tabela 7.1	Zestawienie parametrów charakterystycznych wydzielonych warstw
Tabela 7.2	Zestawienie wydzielonych warstw geotechnicznych ze względów na wysadzinowość
Tabela 7.3	Odporność gruntów na mróz oraz zdolność gruntów do skurczu lub pęcznienia

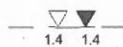
## Objaśnienia znaków i symboli użytych w opracowaniu



- oznaczenie warstwy geotechnicznej

OT-1  
220.60

- nazwa otworu / rzędna wlotu otworu [m n.p.m.]



- głębokość zwierciadła wody (nawiercone ; ustabilizowane) [m p.p.t.]

Symbole określające wilgotność gruntu:

s	- suchy
mw	- mało wilgotny
w	- wilgotny
m	- mokry
nw	- nawodniony

## Informacje ogólne

1. Rodzaj wykonanego opracowania

Opinia geotechniczna

2. Cel prac

Określenie przydatności gruntów  
na potrzeby budownictwa oraz  
wskazanie kategorii geotechnicznej

3. Lokalizacja terenu badań

4. Zakres prac

5. Zleceniodawca

6. Wykonawca prac

## 1. Wstęp

Niniejszą Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie

Badania wykonano w celu określenia warunków gruntowo-wodnych w podłożu planowanej inwestycji pn.: „Budowa zaplecza szatniowo - sanitarnego przy boisku sportowym na działce nr

Liczba, lokalizacja i głębokość wykonanych otworów została uzgodniona ze Zleceniodawcą.

Szczegółowe rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych, konieczne dla uwzględnienia rozwiązań projektowych inwestycji, było możliwe po wykonaniu prac geologicznych, w skład których weszły:

- wiercenia otworów geotechnicznych,
- badania makroskopowe,
- inne badania terenowe,
- analizy inżynierskie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463), na omawianym terenie występują generalnie **proste warunki gruntowe**. Ze względu na warunki gruntowe oraz charakter inwestycji budowlanej proponuje się przyjęcie **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Ostatecznie kategorię geotechniczną ustali Projektant.

## 2. Opis projektowanej inwestycji

Projektuje się budowę zaplecza sportowego, bez podpiwniczenia. Ostatecznie głębokość, jak i sposób posadowienia określi Projektant, uwzględniając dane zawarte w niniejszym opracowaniu.

## 3. Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych, pomocniczych

### 3.1 Wykaz wykorzystanych materiałów archiwalnych

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania wykorzystane zostały następujące materiały wyjściowe i archiwalne:

1. Biernat S., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arkusz 908 Ujazd, Państwowy Instytut Geologiczny 1960 r.



2. Kondracki J., Geografia regionalna Polski - Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 r.
3. Stupnicka E., Geologia regionalna Polski - Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1989 r.
4. Wiłun Z., Zarys geotechniki - WKŁ, Warszawa, 2001 r.

### **3.2 Wykaz wykorzystanych materiałów pomocniczych**

Przy sporządzaniu niniejszego opracowania wykorzystane zostały następujące materiały pomocnicze:

1. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2011 r. w sprawie gromadzenia i udostępniania informacji geologicznej (Dz. U. 282 poz. 1657)
3. Normy gruntowe: PN-B-06050, PN-80/B-01800, PN-02/B-04452, PN-88/B-04481, PN-86/B-02480, PN-81/B-03020, PN-98/B-02479, PN-98/B-02481

## **4. Charakterystyka rejonu prac**

### **4.1 Lokalizacja**

Analizowany obszar znajduje się w miejscowości

Teren dookoła charakteryzuje

zabudowa składająca się głównie z domów jednorodzinnych. W okolicy znajdują się liczne pola, oraz spore kompleksy leśne.

Lokalizacja wykonanych prac została przedstawiona na Mapie lokalizacyjnej w skali 1 : 300 000 stanowiącej załącznik nr 1, oraz Mapie topograficznej w skali 1 : 10 000 stanowiącej załącznik nr 2.

### **4.2 Morfologia i hydrografia**

Pod względem geograficznym rozpatrywany teren zlokalizowany jest w regionie fizjograficznym (mezoregionie) Chełm, należącym do makroregionu Wyżyna Śląska, podprovincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, prowincji Wyżyny Polskie, megaregionu Pozaalpejska Europa Środkowa. (Kondracki, 1998 r.).

Omawiany obszar jest delikatnie pofalowany. Rzędne terenu wahają się tu w okolicach 221,0 m n.p.m. Teren bardzo delikatnie zapada w kierunku południowo-wschodnim. W sąsiedztwie działki przepływają bezimienne ciekі wodne w wyraźnych zagłębieniach terenu, odprowadzające wodę do potoku Toszeckiego. Są tu również nieduże obszary bezodpływowe. W krajobrazie dominują pola oraz domy jednorodzinne.

W odległości około 2,5 km na południe znajduje się Jezioro Pławniowice (powstałe w wyniku zalania kopalni piasku podsadzkowego), za którym przepływa rzeka Kłodnica.

## 5. Wykonane prace

### 5.1 Zakres rzeczowy

Dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych w badanym rejonie wykonano:

- 2 otwory geotechniczne,
- badania makroskopowe gruntu,
- badania i prace terenowe,
- opracowano niniejszą Opinię geotechniczną.

### 5.2 Prace geodezyjne

Prace geodezyjne polegały na wyznaczeniu w terenie otworów geotechnicznych oraz ich zaniwelowaniu.

### 5.3 Roboty wiertnicze

Wykonano 2 otwory geotechniczne. Otwory zostały wykonane ręcznym sprzętem wiertniczym holenderskiej firmy Eijkelkamp o średnicy  $\phi$  70,0 mm. Po zakończeniu wiercenia otwory zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem. Prace wiertnicze prowadzono z pełną obsługą geologiczną, dokonującą bieżącego profilowania otworów i wykonującą wszystkie dodatkowe prace i pomiary.

Lokalizacje otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 500 stanowiącej załącznik nr 3.

Wyniki wierceń zostały przedstawione na kartach otworów geotechnicznych stanowiących załączniki 4.1 - 4.2.

W poniżej tabeli 5.1 przedstawiono głębokości wykonanych wierceń geotechnicznych.

**Tabela 5.1** Zestawienie wykonanych otworów geotechnicznych

L.p.	Nazwa otworu	Współrzędna X [1992]	Współrzędna Y [1992]	Rzędna otworu [m n.p.m.]	Głębokość wiercenia [m p.p.t.]
1	OT-1	282963,02	461838,94	221,00	3,5
2	OT-2	282949,91	461826,02	221,00	3,5

Łącznie wykonano 7,0 mb wiercenia w podanych lokalizacjach.

### 5.4 Prace i badania terenowe

Prace terenowe polegały na wykonaniu:

- badań makroskopowych gruntów,
- obserwacji poziomu zwierciadła wód gruntowych.

Badaniom poddano urobek z każdego marszu zawierka. W toku badań makroskopowych określono rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność i stan gruntu. Ponadto opisano profile geologiczne otworów, określono głębokość granic i miąższość warstw geotechnicznych, ustalono genezę i stratyografię poszczególnych serii litologicznych.

## **6. Warunki geologiczne i hydrogeologiczne rejonu prac**

### **6.1 Budowa geologiczna**

Omawiany obszar leży na granicy Struktury śląsko-morawskiej i Monokliny przedsudeckiej i krakowsko-częstochowskiej. (Stupnicka, 1997 r.). Zgodnie z Szczegółową Mapą Geologiczną Polski, arkusz 908 Ujazd, analizowany teren znajduje się na granicy występowania holocenijskich piasków i żwirów rzecznych den dolinnych, oraz plejstocenijskich lessów na glinach zwałowych.

Na podstawie wykonanych otworów można stwierdzić, że w podłożu od góry występują głównie warstwy gruntów nasypowych, składających się od góry z twardestwicznych piasków gliniastych z humusem, a następnie luźnych piasków drobnych ze żwirami, sięgających do głębokości około 1,1 m p.p.t. W otworze OT-1 dodatkowo w spągu nasypu nawiercono niewielką warstewkę twardestwicznej gliny piaszczystej. Pod nimi występują grunty rodzime, wykształcone w postaci średniozagęszczonych piasków drobnych i średnich ze żwirami. Pakiet ten sięga głębokości od 2,0 do 2,2 m p.p.t. Ostatnią warstwę we wszystkich otworach stanowią zagęszczone i nawodnione piaski drobne. Ze względu na ich wystarczające parametry wytrzymałościowe, wiercenie w obu przypadkach zakończono na głębokości 3,5 m p.p.t.

Szczegółowo profile litologiczno - stratygraficzne zostały przedstawione na kartach otworów geotechnicznych stanowiących załączniki nr 4.1 - 4.2.

### **6.2 Warunki hydrogeologiczne**

Omawiany teren, zgodnie z rejonizacją hydrogeologiczną podaną w Atlasie Hydrogeologicznym Polski opracowanym przez Państwowy Instytut Geologiczny w 1995 r., jest położony na obszarze XII<sub>1B</sub> gliwickiego rejonu, stanowiącego część śląsko-krakowskiego Regionu Hydrogeologicznego.

W otworach OT-1 i OT-2 nawiercono wodę na głębokości 1,8 i 1,7 m p.p.t. Zwierciadło wód gruntowych ma tu charakter swobodny. Brak utworów napinających. Należy pamiętać, że wahania zwierciadła wód gruntowych mogą dochodzić nawet do 1,0 m.

Poniżej w tabeli przedstawiono głębokości poziomu nawierconej wody w otworach geotechnicznych.



Tabela 6.1 Zestawienie głębokości nawierconej wody

L.p.	Nazwa otworu	Poziom nawiercony [m p.p.t.]	Poziom ustabilizowany [m p.p.t.]	Poziom sączeń [m p.p.t.]
1	OT-1	1,8	1,8	-
2	OT-2	1,7	1,7	-

## 7. Ocena warunków gruntowo-wodnych

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych (wiercenia, sondowanie, badania makroskopowe) oraz analiz inżynierskich zgodnie z normami gruntowymi: Normy gruntowe: PN-80/B-01800, PN-02/B-04452, PN-88/B-04481, PN-86/B-02480, PN-81/B-03020, PN-98/B-02479, PN-98/B-02481.

Na omawianym terenie wydzielono 5 warstw geotechnicznych, a kryteriami podziału był rodzaj gruntów, geneza oraz stan konsystencji. Charakterystyczne parametry wydzielonych warstw geotechnicznych ustalono metodą B w rozumieniu normy PN-81/B-03020.

**p1-b, p2-b** - grunty rodzime niespoiste wykształcone w postaci piasku drobnego i średniego w stanie średniozagęszczonym -  $0,33 < I_D \leq 0,67$

**p1-c** - grunty rodzime niespoiste wykształcone w postaci piasku drobnego w stanie zagęszczonym -  $0,67 < I_D$

**[p1-a]** - grunty nasypowe niespoiste wykształcone w postaci piasku drobnego w stanie luźnym -  $I_D \leq 0,33$

**[s-c]** - grunty spoiste wykształcone w postaci piasku gliniastego i gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym -  $0,00 < I_L \leq 0,25$

Poniżej przedstawiono wartości parametrów charakterystycznych poszczególnych warstw geotechnicznych wyznaczonych metodą B.

Tabela 7.1 Zestawienie parametrów charakterystycznych wydzielonych warstw

Warstwa geotechniczna	Gęstość objętościowa $\rho$ [T/m <sup>3</sup> ]	Symbol konsolidacji wg PN-81/B-03020	Charakterystyczny (średni) stopień zagęszczenia $I_D$	Charakterystyczny (średni) stopień plastyczności $I_L$	Spójność $c_u$ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u$ [°]
<b>Grunty nasypowe</b>						
<b>[p1-a]</b>	1,60-1,70	-	0,30	-	-	29,4
<b>[s-c]</b>	2,15 Pg, 2,20 Gp	C	-	0,18	17,84	15,1
<b>Grunty rodzime - czwartorzędowe</b>						
<b>p1-b</b>	1,75-1,90	-	0,41	-	-	30,0
<b>p2-b</b>	2,00	-	0,42	-	-	32,5
<b>p1-c</b>	2,00	-	0,68	-	-	31,3



Przed zastosowaniem do obliczeń parametry charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy  $\gamma_m$ , który wynosi dla gruntów rodzimych - 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń.

Podczas budowy obiektów budowlanych, zwłaszcza dotyczy to górnych warstw podłoża, istotne znaczenie ma właściwa ocena podatności gruntów znajdujących się w strefie przemarzania ze względu na wysadzinowość. To czy grunt jest czy nie jest wysadzinowy zależy od składu granulometrycznego gruntu, położenia w jednostce klimatycznej oraz położenia (wysokości) zwierciadła wód gruntowych i kapilarności gruntu. Na badanym terenie średnia głębokość przemarzania gruntów wynosi 1,0 m p.p.t., toteż należy zwrócić uwagę na grunty podatne na wysadzinowość występujące do tej głębokości. Do gruntów wysadzinowych zalicza się wszystkie grunty zawierające więcej niż 10% cząstek o średnicy zastępczej mniejszej niż 0,02 mm oraz wszystkie grunty organiczne wg (PN-81-/B-03020).

Grunty można podzielić na trzy grupy (Wiłun, 2001):

Grupa A (czyste żwiry, pospółki i piaski grubo-, średnio- i drobnoziarniste) - grunty niewysadzinowe o kapilarności biernej  $< 1$  m, bezpieczne w każdych warunkach wodno - gruntowych i klimatycznych; są to grunty zawierające mniej niż 20% cząsteczek mniejszych niż od 0,05 mm i mniej niż 3% cząstek mniejszych od 0,02 mm.

Grupa B (piaski pylaste, piaski z humusem, żwiry gliniaste, pospółki gliniaste) - grunty wątpliwe o kapilarności biernej  $< 1,3$  m zawierające 20-30% cząstek mniejszych od 0,05 mm i 3-10% cząstek mniejszych od 0,02 mm.

Grupa C (wszystkie grunty spoiste i organiczne) - grunty wysadzinowe o kapilarności biernej  $> 1,3$  m; są to grunty zawierające więcej niż 30% cząstek mniejszych od 0,05 mm i więcej niż 10% cząsteczek mniejszych od 0,02 mm. Grunty te wyjątkowo tylko nie są wysadzinowe, jeżeli zalegają wysoko ponad zwierciadłem wody gruntowej i nie są zawilgocone, a więc w stanie zwartym i półzwartym. W stanie twardoplastycznym tworzą małe wysadziny stanowiące niewielkie zagrożenie dla inwestycji.

Zestawienie wydzielonych warstw geotechnicznych ze względu na wysadzinowość na podstawie wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono w tabeli 7.2.

**Tabela 7.2** Zestawienie wydzielonych warstw geotechnicznych ze względu na wysadzinowość

Grupa A	Grupa B	Grupa C
p1-b, p2-b, p-1c	[p1-a]	[s-c]

W tabeli 7.3 podano odporność gruntów na mróz oraz zdolność gruntów do skurczu lub pęcznienia według PN-B-06050.



Tabela 7.3 Odporność gruntów na mróz oraz zdolność gruntów do skurczu lub pęcznienia

Rodzaj gruntu	Mrozoodporność	Zdolność do skurczu lub pęcznienia
piaski i piaski ze żwirem bez domieszek pylastych i ilastych	pełna	brak
piaski zawierające domieszki frakcji pylastej i ilastej (piaski pylaste, piaski gliniaste, pyły piaszczyste)	słaba	możliwa
grunty spoiste o zawartości frakcji pylastej 30 % i ilastej do 10 % (nieorganiczne), (pyły i gliny pylaste)	mała	średnia
grunty spoiste (nieorganiczne), (gliny, gliny pylaste, gliny piaszczyste zwarte)	słaba	duża
grunty spoiste z zawartością części organicznych (namuły, ropy)	słaba	duża
grunty spoiste zwarte (nieorganiczne) (gliny zwarte i ropy)	bardzo słaba	duża

## 8. Ocena możliwości realizacji inwestycji i jej uwarunkowania

Na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych można stwierdzić, że na badanym obszarze, od powierzchni terenu do głębokości około 1,1 m p.p.t. występuje nasyp, składający się głównie z luźnego piasku, który chcąc wykorzystać pod posadowienie obiektu należy bezwzględnie zagęścić. Poniżej występują średniozagęszczone piaski drobne i średnie ze żwirami, które w przypadku chęci usunięcia nasypu należy również dogęścić. Na dzień badania (9.04.2022r.) poziom zwierciadła wód gruntowych znajdował się na głębokości około 1,7 m p.p.t. Poziom zwierciadła wód gruntowych ulega jednak wahaniom dochodzącym nawet do 1,0 m w ciągu roku. Ostatnie warstwy tworzą zagęszczone piaski drobne o bardzo dobrych parametrach nośności.

Podsumowując można stwierdzić, że ze względu na brak gruntów słabonośnych, dość jednorodną budowę geologiczną, brak poziomu zwierciadła wód gruntowych w prawdopodobnym poziomie posadowienia, badany teren nadaje się do posadowienia planowanej inwestycji. Sposób oraz dokładną głębokość posadowienia określi Projektant po uwzględnieniu stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych w podłożu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463), na omawianym terenie występują generalnie **proste warunki gruntowe**. Ze względu na warunki gruntowe oraz charakter inwestycji budowlanej proponuje się przyjęcie **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Ostatecznie kategorię geotechniczną ustali Projektant.

Prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

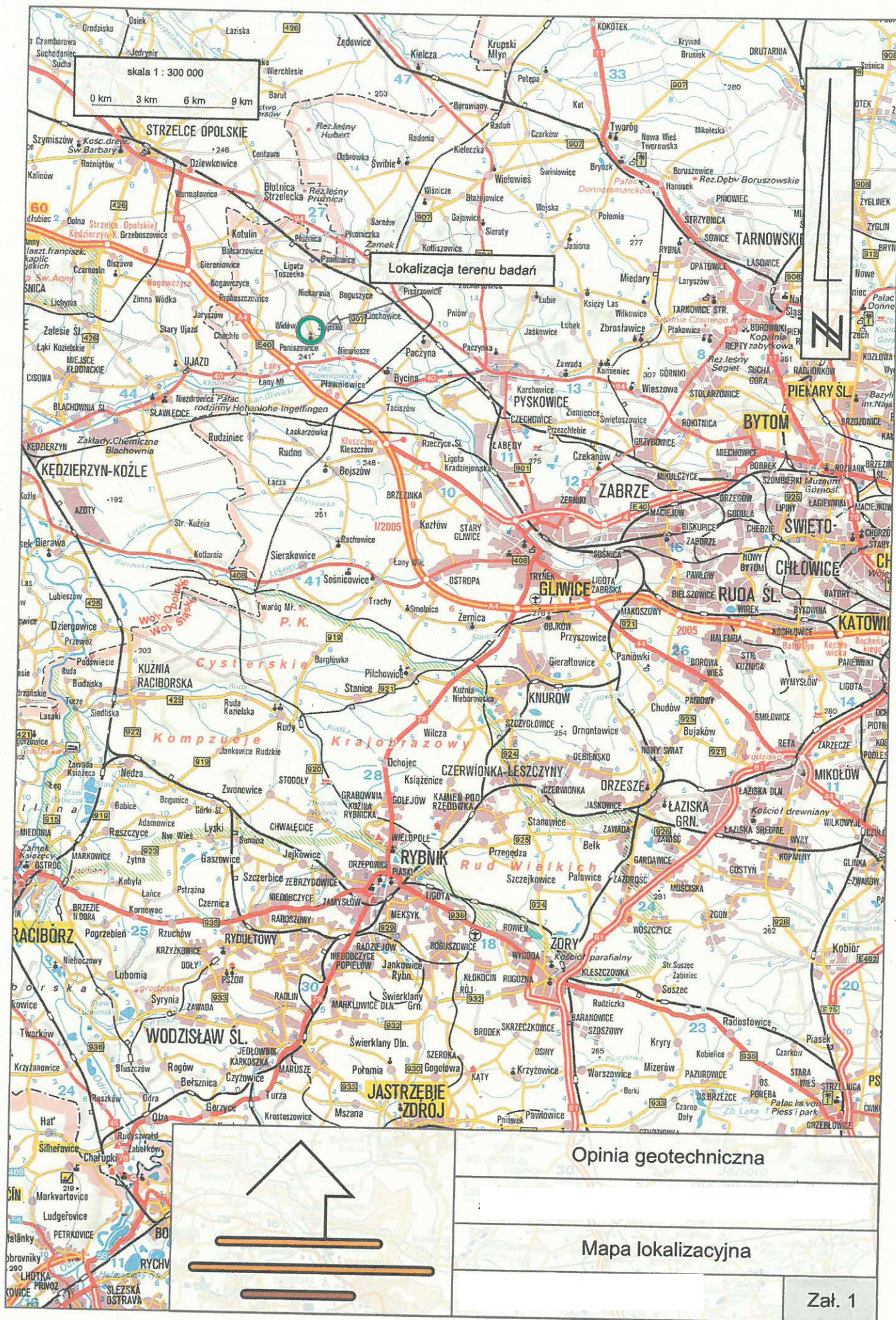


## 9. Podsumowanie

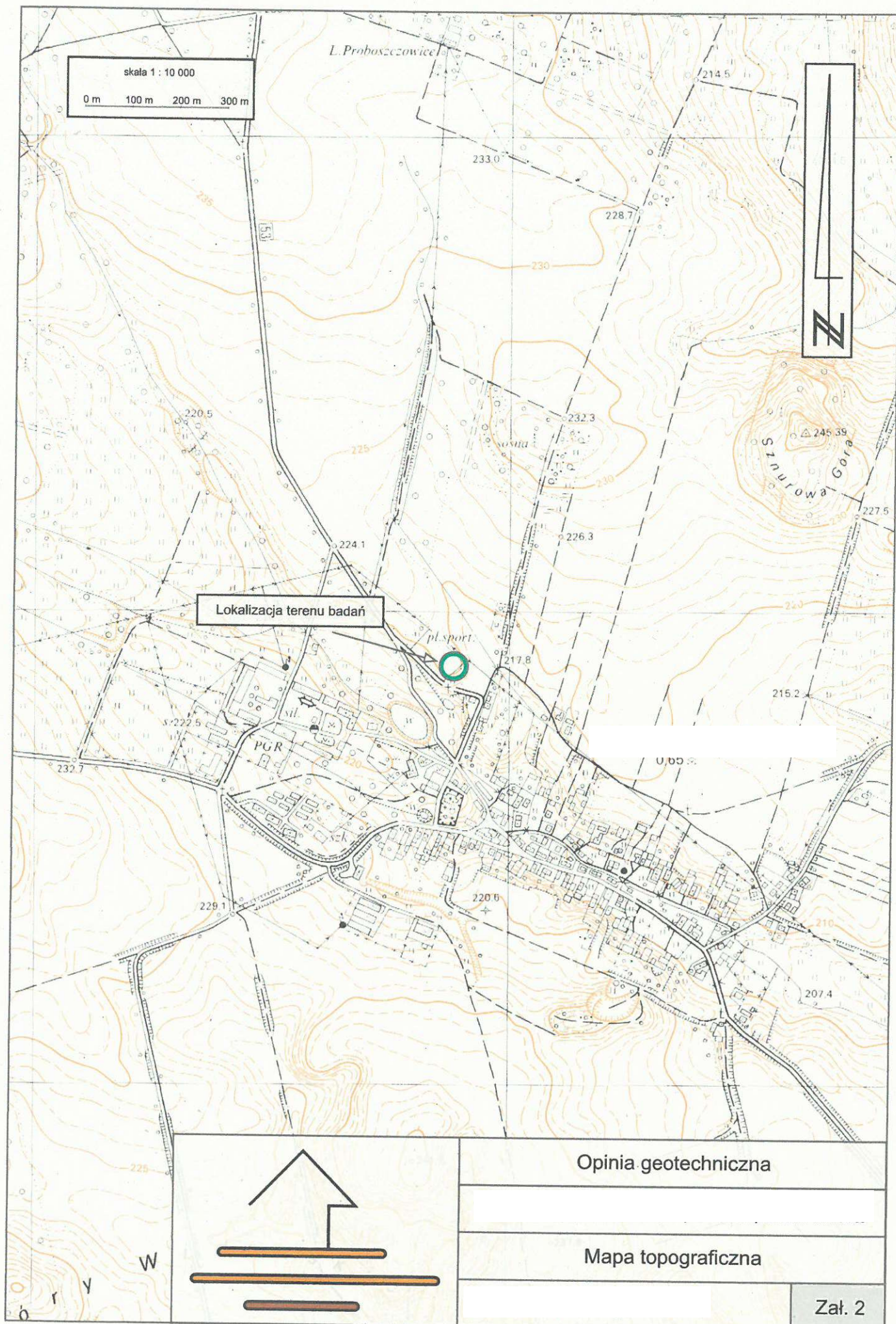
1. Niniejszą Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie
2. W celu rozwiązania postawionego zadania geologicznego wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 3,5 m p.p.t. każdy.
3. W otworach OT-1 i OT-2 nawiercono wodę na głębokości 1,8 i 1,7 m p.p.t. Zwierciadło wód gruntowych ma tu charakter swobodny. Brak utworów napinających. Należy pamiętać, że wahania zwierciadła wód gruntowych mogą dochodzić nawet do 1,0 m.
4. Podsumowując można stwierdzić, że ze względu na brak gruntów słabonośnych, dość jednorodną budowę geologiczną, brak poziomu zwierciadła wód gruntowych w prawdopodobnym poziomie posadowienia, badany teren nadaje się do posadowienia planowanej inwestycji. Sposób oraz dokładną głębokość posadowienia określi Projektant po uwzględnieniu stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych w podłożu.
5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 poz. 463), na omawianym terenie występują generalnie **proste warunki gruntowe**. Ze względu na warunki gruntowe oraz charakter inwestycji budowlanej proponuje się przyjęcie **pierwszej kategorii geotechnicznej**. Ostatecznie kategorię geotechniczną ustali Projektant.
6. Niniejszą Opinię geotechniczną wykonano w 4 egzemplarzach, które przekazano Zleceniodawcy.

*kwiecień, 2022*

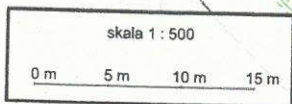








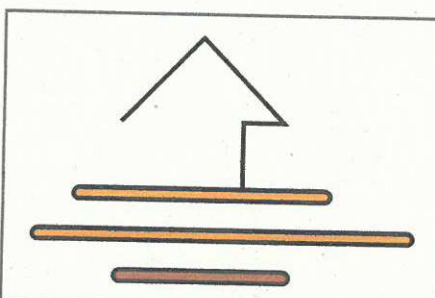




47  
Tr.

12/26

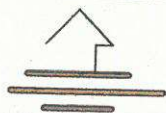
OT-1 - otwór geotechniczny  
- linia przekroju



Opinia geotechniczna

Mapa dokumentacyjna

Załącznik 3



# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer OT-1

Zał.Nr. 4.1

Wiertnica: Eijkelkamp

X: 282963.02

Y: 461838.94

Obiekt: Budowa zaplecza sportowego

System wiercenia: ręczny-obrotowy

Rzędna: 221.00 m n.p.m

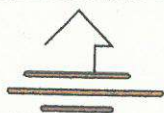
Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-04-09

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypany				Nasyp budowlany (Piasek gliniasty z humusem), brązowy	nB(Pg+H)	mw	0/1	tpl		[s-c]
		Nasypany			0.20	Nasyp budowlany (Piasek drobny z humusem i fragmentami cegieł), ciemny brązowy	nB(Pd+H+ Cg)				0.3	
					0.50	Nasyp budowlany (Piasek drobny), żółty	nB(Pd)	mw/w		In	0.28	[p1-a]
					0.80	Nasyp budowlany (Piasek drobny ze żwirem), ciemny żółty	nB(Pd+Z)	w			0.33	
					1.00	Nasyp budowlany (Gлина piaszczysta), jasna brązowa	nB(Gp)	mw	0/1	tpl		[s-c]
					1.20	Piasek drobny na pograniczu piasku średniego ze żwirami, ciemny żółty	Pd/Ps+Z	w			0.4	
					1.60	Piasek drobny, szary		m/nw		szg	0.42	p1-b
					2.00	Piasek drobny, ciemny żółty	Pd	nw		zg	0.68	p1-c
					3.50							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"





# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer OT-2

Zał.Nr: 4.2

Wiertnica: Eijkelkamp

X: 282949.91

Y: 461826.02

Obiekt: Budowa zaplecza sportowego

System wiercenia: ręczny-obrotowy

Rzędna: 221.00 m n.p.m

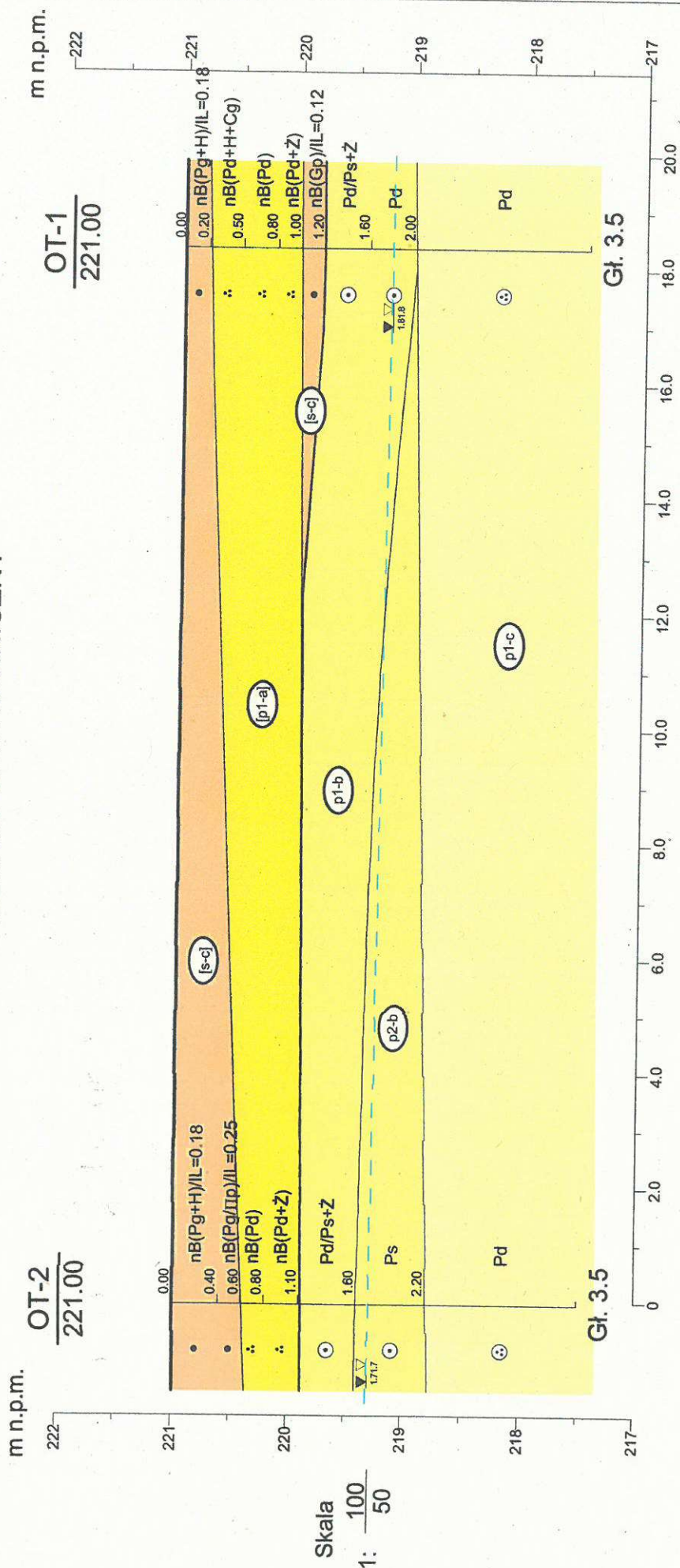
Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2022-04-09

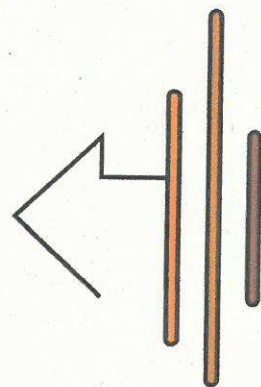
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasyp				Nasyp budowlany (Piasek gliniasty z humusem), brązowy	nB(Pg+H)	mw	0/1	tpl		[s-c]
		Nasyp			0.40	Nasyp budowlany (Piasek gliniasty na pograniczu pyłu piaszczystego), ciemny żółty	nB(Pg/Πp)	w	1/2	tpl/pl		
					0.60	Nasyp budowlany (Piasek drobny), żółty	nB(Pd)				0.28	
					0.80	Nasyp budowlany (Piasek drobny ze żwirem), ciemny żółty	nB(Pd+Z)			ln	0.33	[p1-a]
					1.10	Piasek drobny na pograniczu piasku średniego ze żwirem, rdzawo-żółty	Pd/Ps+Z	mw/w			0.4	p1-b
					1.60	Piasek średni, rdzawy	Ps	m/nw		szg	0.42	p2-b
					2.20	Piasek drobny, ciemny żółty	Pd	nw		zg	0.68	p1-c
					3.50							



# PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY



Opinia geotechniczna





Schemat wydzielonych warstw geotechnicznych

Załącznik 6

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntów	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Stan/Kolor	Symbol
		$I_D$	$I_L$		
[nB]	Nasywy budowlane bezstanowe	-		- (bezstanowy)	-
[nN]	Nasywy niekontrolowane	-		- (nieokreślony)	-
p1-a	Niespoiste	Pd, P $\pi$	0,20 - 0,33	In	..
p2-a		Ps, Pr		(luźny)	
p3-a		Po, Ż			
p1-b		Pd, P $\pi$	0,34 - 0,67	szg	⊙
p2-b		Ps, Pr		(średniozagęszczony)	
p3-b		Po, Ż			
p1-c		Pd, P $\pi$	0,68 - 0,80	zg	⊙
p2-c		Ps, Pr		(zagęszczony)	
p3-c		Po, Ż			
s-a	Spoiste	Gliny, pyły, piaski gliniaste i pospółki gliniaste	-	mpl	●
s-b				(miękkoplastyczny)	
s-c				pl	
s-d				(plastyczny)	
				tpl	●
				(twardoplastyczny)	
				pzw	○
				(półzwały)	
os-a	Organiczne	Namuliny	-	mpl	●
os-b				(miękkoplastyczny)	
os-c				pl	
os-d				(plastyczny)	
				tpl	●
				(twardoplastyczny)	
				pzw	○
				(półzwały)	
op-a		-	0,20 - 0,33	In	..
op-b			0,34 - 0,67	szg	
op-c			0,68 - 0,80	zg	
				(średniozagęszczony)	⊙
				zg	⊙
				(zagęszczony)	
o	Torfy i gytie	-		- (bezstanowy)	-

Nazwy warstw geotechnicznych dla gruntów nasypowych posiadają dodatkowo nawias kwadratowy "[ ]".



## OPIS TECHNICZNY ZBIORNIKA NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

Do projektu technicznego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe (szamba) wybieralnego dla zaplecza szatniowo – sanitarnego działce nr 6.

Pojemność osadnika =  $(n \times 150 \text{ L})$

### Obliczenie ilości ścieków

Założenia:

Ilość osób

25

Ilość ścieków na 1 osobę

150 l/d

Pojemność osadnika :

$$V = (25 \times 150 \text{ L}) = 3700 \text{ l/d}$$

### Obliczenie pojemności szamba bezodpływowego

Założono czas magazynowania ścieków 2 dni

Przy takim założeniu pojemność szamba wynosi:

$$V = 1,2 \times 2 \times 3700 \text{ l} = 9000 \text{ l} = 10,0 \text{ m}^3$$

### 2. Charakterystyka

Osadnik gnilny (szambo) którego lokalizacja przewiduje się na działce nr 6 przeznaczony jest do magazynowania nieczystości płynnych z toalety(wc), łazienki; zaplecza szatniowo-sanitarnego. Osadnik rozwiązano jako osadnik okresowo wybieralny(przy założeniu okresowych imprez oraz korzystaniu 25 osób w trakcie imprezy należy każdorazowo opróżnić zbiornik po imprezie). Osadnik należy usytuować na działce w odległości 5m określonej wg Rozporządzenia MGPIB z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie( Dz. U. nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. Poz. 46).

### 3. Metoda realizacji

Zapuszczenie/osadzenie gotowych elementów betonowych prefabrykowanych o średnicy 1200cm lub prefabrykowanego zbiornika przykrytego pokrywą wykonane metodą studniarską po uprzednim ich zaizolowaniu 1x „Abizolem R” oraz 2x lepikiem asfaltowym na gorąco.

### 4. Opis Konstrukcji

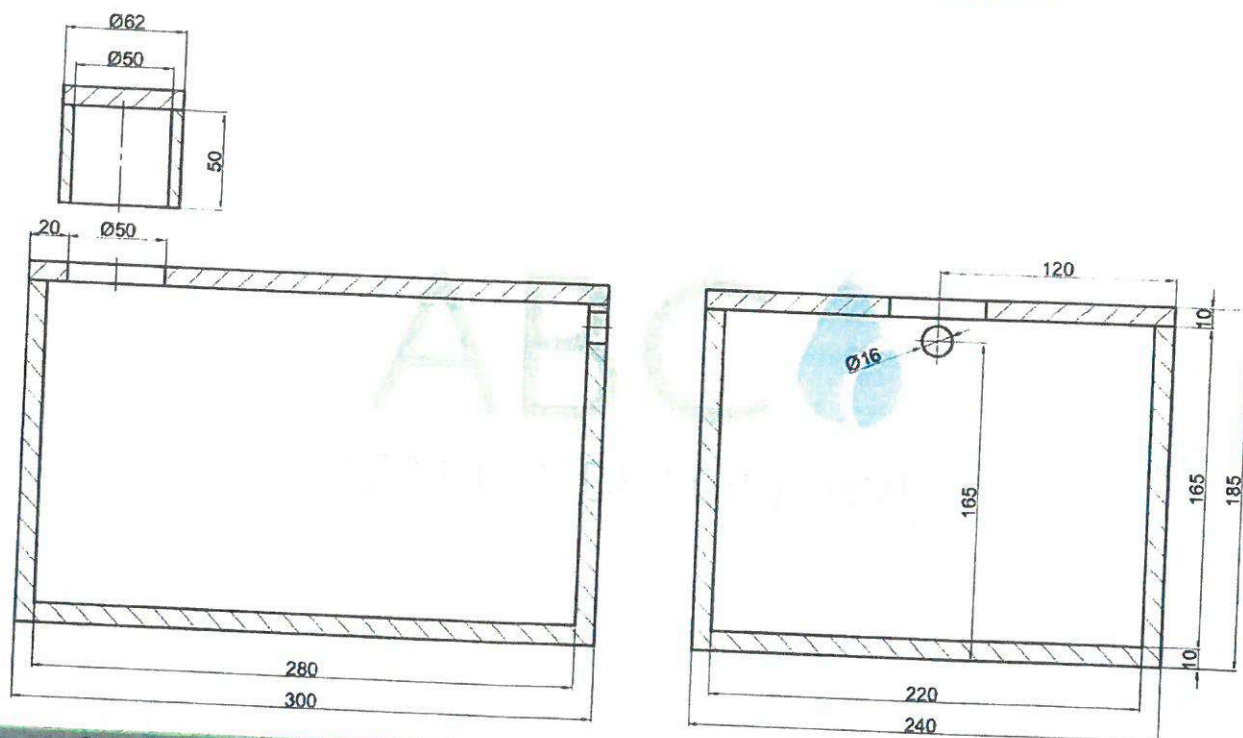
Kręgi betonowe lub komorę z pokrywą w poszczególnych komorach osadzić na zaprawie cementowej plastycznej w stosunku 1:2 oraz dokładnie uszczelnić i uzupełnić izolacją pionową. Płyta denna w postaci korka betonowego gr. 10cm z betonu B10(C5/10) z dodatkiem „Hydrobetu” w ilości 2% do wagi cementu. Po wykonaniu i stwardnieniu dna wykonać izolację poziomą z 2-ch warstw papy asfaltowej na lepiku, wykonać warstwę posadzki gr. 6cm z dodatkiem „Hydrobetu”. Płyta przykrywająca żelbetowa, prefabrykowana o średnicy 1500cm z otworem okrągłym na typowy włazie chodnikowy figura 55B nr 31 wg rysunku A\_02. Wentylacja poprzez rury wywiewną o średnicy 100mm typu kanalizacyjnego, osadzona w żelbetowej płycie przykrywającej.



## SZAMBA BETONOWE

Prefabrykaty betonowe – zbiorniki betonowe na ścieki sanitarne, kanały samochodowe, komory wodomierzowe, piwnice ogrodowe.

### Zbiornik na ścieki sanitarne 10m<sup>3</sup>



Specyfikacja techniczna zbiornika	
Długość	300cm
Szerokość	240cm
Wysokość bez płyty górnej	175cm
Grubość płyty standard / najazd	10-12cm / 15-17cm
Waga zbiornika	7200kg
Waga płyty standard / najazd	1500kg / 2100kg
Wyposażenie standardowe	Zbiornik, płyta standardowa, komin rewizyjny fi 500mm 50cm wysokości, właz betonowy, przejście szczelne fi 160mm
Sposób łączenia elementów	Zaprawa klejowa
Numer certyfikatu PZH	HK/W/0379/01/2016
Aprobata Techniczna	ITB-KOT-2018/0620
Informacje dodatkowe	
Instrukcja przygotowania wykopu	Wykop o wymiarach: 350cm x 300cm na dnie wypoziomowana podsypka piaskowa o grubości 10cm, głębokość wykopu standardowego 235cm.
Zalecany spadek rury kanalizacyjnej	1,5% (1,5cm spadku na 1mb rury)
Wytrzymałość płyty standardowej	Do 50cm nasypu ziemi i ruch pieszy
Wytrzymałość płyty najazdowej	Do 150cm nasypu ziemi, ruch aut osobowych i busów
Wyposażenie opcjonalne	Komin rewizyjny o długości 100-150cm, właz żeliwny A15, Instalacja do wyciągania szamba z poza ogrodzenia, sygnalizator napełnienia szamba, grzybek wentylacyjny.

**OŚWIADCZENIE**  
**PROJEKTANTA LUB OSOBY SPRAWDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

Budowy zaplecza szatniowo – sanitarnego przy boisku sportowym

sporządzony w dniu 04.2022r.

Inwestor:

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie należy składać w oryginale.

## OŚWIADCZENIE

projektanta dotyczące możliwości podłączenia  
projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

\_\_\_\_\_ oświadczam, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie  
fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku - Kodeks  
karny (Dz.U. z 2019 roku poz. 1950 i 2128), że :

1) brak jest możliwości podłączenia,

~~1) jest możliwość podłączenia,~~

projektowanego obiektu zaplecza szatniowo - sanitarnego przy boisku sportowym i  
działce nr 6 do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia  
10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019 roku, poz. 755 z późn. zm.).

Jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Klauzula ta  
zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.





