

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
„BUDOWA KONTENERA SZATNIOWO-SANITARNEGO”

Budynek oceniany:	
Nazwa obiektu	Kontener szatniowo-sanitarny
Adres obiektu	Działka nr ewid. 1657/13; 1658/1 obręb 2 Osiedle gmina Mielec
Całość/ część budynku	Całość budynku
Nazwa inwestora	Powiat Mielecki
Adres inwestora	ul. Wyspiańskiego 6
Kod, miejscowość	39-300 Mielec

	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Doktor	227/KL/72	

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie Szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r., Nr 81, poz. 462)

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

Charakterystyka obiektu.

FORMA ARCHITEKTONICZNA

Obiekt budowlany – kontener szatniowo-sanitarny zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, wolnostojący niepodpiwniczony, z dachem płaskim. Obiekt w postaci prostopadłościanu o podstawie prostokąta. Projektowany obiekt projektuje się jako rozwiązanie systemowe w postaci zestawu kompletnych gotowych kontenerów posiadających wyposażenie i instalacje wewnętrzne, wykonanych w zakładzie producenta dostarczonych na plac budowy. Końcowy montaż elementów nastąpi w całość na terenie budowy.

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Obiekt kontenera składa się z następujących podstawowych jednostek funkcjonalnych:

- część ogólna służąca obsłudze funkcji sportowej tj pomieszczenia trenera, magazynku sprzętu sportowego, szatni z węzłami sanitarnymi
- część sanitarną służącą zabezpieczenie sanitariatów

UKŁAD FUNKCJONALNY OBIEKTU

Kontener zlokalizowany został w wschodniej części terenu inwestycji. Przed kontenerem zlokalizowany został ciąg zapewniający komunikację z nowoprojektowanym boiskiem sportowym. Projektowana infrastruktura oraz pomieszczenia przystosowane dla osób niepełnosprawnych co pozwoli na swobodny dostęp i użytkowanie obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Układ funkcjonalny obiektu wg części rysunkowej:

Zestawienie danych technicznych

Ilość kondygnacji	1
powierzchnia całkowita	72,05 m ²
powierzchnia zabudowy	83,00 m ²
szerokość	15,54 m
długość	5,34 m
wysokość	2,97 m
kubatura wewnętrzna netto	180,81 m ³
kubatura obiektu brutto	246,46 m ³

Wyposażenie instalacyjne:

Obiekt wyposażony w instalacje:

- instalacja wod-kan,
- instalacja C.O. z grzejników elektrycznych
- wentylację grawitacyjną wspomagana mechanicznie
- instalacja elektryczna i odgromową

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wg dokumentacji projektowej, opisów i rysunków branżowych niniejszej dokumentacji projektowej.

I. Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku

Przeznaczenie budynku	Obiekt użyteczności publicznej Kontener szatniowo-sanitarny
------------------------------	--

Adres inwestycji	Działka nr ewid. 1657/13; 1658/1 obręb 2 Osiedle gmina Mielec
Powierzchnia użytkowa	72,05m ²
Powierzchnia ogrzewana	72,05 m ²
Kubatura ogrzewana	180,81m ³
Liczba kondygnacji budynku	1
Ośłona budynku	Obiekt budowlany – kontener szatniowo-sanitarny zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, wolnostojący niepodpiwniczony, z dachem płaskim. Ściany z płyt warstwowych z pianką PIR gr. 13cm. Strop ocieplony pianką PIR gr 13cm. Stolarka okienna i drzwiowa energooszczędna.
Ogrzewanie	Instalacja ogrzewania zasilana energią elektryczną
Wentylacja	W obiekcie wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie
Chłodzenie	Brak instalacji chłodzenia
Przygotowanie ciepłej wody	Woda ciepła przygotowywana będzie podgrzewaczach elektrycznych

II. Zapotrzebowanie w wodę

- $q_{użył.} = 1,59 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

III. Odprowadzenie ścieków

- $q = 1,59 \text{ [dm}^3/\text{s]}$

IV. Bilans mocy elektrycznej

- Moc zainstalowana – 11,5kW w ramach projektowanego zasilania.

V. Sezon grzewczy

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31	28	31	5	0	0	0	0	0	18	30	31

VI. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych

Wartości współczynników obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz PN-EN 12831. Zestawienie obliczeniowych współczynników przenikania ciepła budynku ze współczynnikami wg Warunków technicznych (Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002r.) obowiązujących na rok 2017.

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody - podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. Uzaprojekt. [W/m ² K]	Wsp.U wg WT obow. na 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Posadzka na gruncie	P0	0,265	0,300	Tak

II. Przegrody - ściany					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. Uzaprojekt. [W/m ² K]	Wsp.U wg WT obow. na 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	S1	0,195	0,230	Tak
III. Przegrody - dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. Uzaprojekt. [W/m ² K]	Wsp.U wg WT obow. na 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	P1	0,177	0,180	Tak
IV. Przegrody - stolarka					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. Uzaprojekt. [W/m ² K]	Wsp.U wg WT obow. na 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ1	1,500	1,500	Tak
2	Okna	O1	1,100	1,100	Tak

Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie obiektu	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$	$A_0 = 0,00\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 72,05\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0,00\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 10,80\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\max}$	Warunek spełniony

Sprawność instalacji grzewczej

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Rozporządzeniem zaliczyć można do energooszczędnych.

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej:

- Nośnik energii końcowej – energia elektryczna – współczynnik nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii lub energii do budynku $w_i=3$
- Ogrzewanie:
 - Sprawność wytwarzania ciepła $\eta=0,98$
 - Sprawność przesyłu ciepła $\eta=0,97$
 - Sprawność regulacji i wykorzystania $\eta=0,98$

- Sprawność akumulacji $\eta=1$
- Instalacja ciepłej wody
 - Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania c.w.u) $\eta=0,99$
 - Sprawność przesyłu c.w.u. $\eta=0,8$

Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Całość Budynku			
Ogrzewanie			
Nr źródła	Nazwa źródła	QK,H kWh/rok	QP,H kWh/rok
1	Ogrzewanie elektryczne	1907,00	5721,00
Suma		1907,00	5721,00
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	QK,W kWh/rok	QP,W kWh/rok
1	Podgrzewacze wody	912,50	2737,50
Suma		912,50	2737,50
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	QK,L kWh/rok	QP,L kWh/rok
1	Instalacja elektryczna	752,00	2256,00
Suma		752,00	2256,00
Chłodzenie			
Nr źródła	Nazwa źródła	QK,C kWh/rok	QP,C kWh/rok
1	Brak chłodzenia	0	0
Suma		0	0
Zestawienie energii pierwotnej $QP=QP,H+QP,W+QP,L+QP,C$		10714,50	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $EK = (QK,H+QK,W) / Af$		49,56	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = QP/Af$		147,78	kWh/(m ² •rok)