

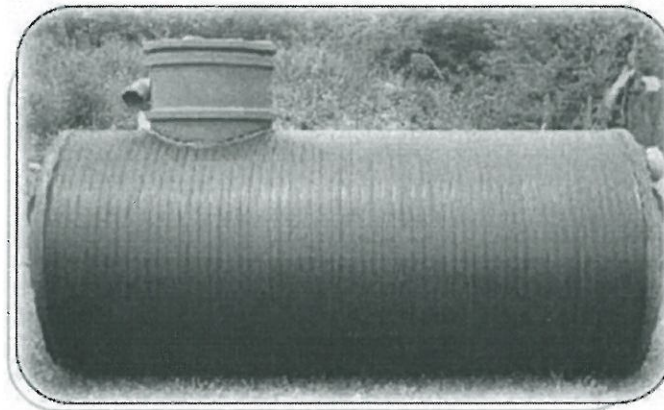
PROJEKTOWANY SZCZELNY ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE (HDPE)

Zbiorniki bezodpływowe (szamba szczelne) z polietylenu (HDPE) przeznaczone są do gromadzenia ścieków. Standardowa wysokość nadbudowy wjazdu zbiornika wynosi 0,3m . Można ją powiększyć poprzez stosowanie i łącznie nadbudów. Do szamb HDPE oferowane są dodatkowe nadbudowy o wysokości 0,2 m do 1,5 m. Istnieje możliwość fabrycznego połączenia nadbudów wjazdu rewizyjnego do żądanej wysokości. Zbiornik należy kotwić do płyty betonowej wykonanej przed posadowieniem zbiornika.

Tabela doboru szamb HDPE

Pojemność [m ³]	Średnica zbiornika				
	1,0 m	1,2 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m
2	2,6	1,8			
3	3,9	2,7	1,7		
4		3,6	2,3		
5		4,5	2,9		
6		5,3	3,4		
7		6,2	4,0		
8			4,6		
9			5,1		
10			5,7	3,2	
12			6,8	3,9	
14			8,0	4,5	
16				5,1	
18				5,8	
20				6,4	
24				7,7	
30				9,6	6,2
36				11,5	7,4
40				12,8	8,2
50					10,0
60					12,3

Wygląd



Średnica i długość zbiornika



Bn

Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

Projekt: Centrum integracji, kultury i sportu
Strzelce dz.nr 254
58-124 Marcinowice

Właściciel budynku: Gmina Marcinowice

Autor opracowania: Piotr Wiss
14\05\DOIA

Data opracowania: 2017-02-24

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	219,10 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	10,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	226,50

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	219,10	0,00	7,40	226,50
Kubatura [m ³]	731,26	0,00	18,50	749,76

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	707,58 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	1377,92 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,51 1/m

2. Osłona budynku

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 25 cm. Ściany fundamentowe ocieplone warstwą styroduru gr 15cm.

Ściany konstrukcyjne grubości 25 cm z bloczków ceramicznych. Ściany zewnętrzne grubości 25 cm z bloczków ceramicznych ocieplone warstwą styropianu EPS 70 gr 17cm. Ściany działowe grubości 12 cm z bloczków ceramicznych.

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	H _{tr} przegrody [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]	fR _{si} **
dach	0,111	0,180	8,00	0,89	0,00	0,89	0,99*
dach	0,112	0,180	193,80	21,71	0,00	21,71	0,99*
dach	0,112	0,300	12,00	1,34	0,00	1,34	0,99*
dach	0,113	0,180	8,00	0,90	0,00	0,90	0,99*
dach	0,145	0,300	7,56	1,10	0,00	1,10	0,99*
podłoga na gruncie	0,181*	0,378*	225,24	40,86	0,00	40,86	0,97*
ściana zewnętrzna	0,167	0,450	40,66	6,79	0,00	6,79	0,98*
ściana zewnętrzna	0,167	0,230	136,04	22,72	0,00	22,72	0,98*
RAZEM	0,153*	-	631,30	96,30	0,00	96,30	0,98*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR_{si} > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	g _c	A [m ²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]
1	1,300	1,100	0,19	1,50	1,95	1,75	3,70
2	1,300	1,600	0,49	0,50	0,65	1,05	1,70
3	1,300	1,100	0,49	24,80	32,24	29,19	61,43
4	1,700	1,600	0,49	3,28	5,58	2,56	8,14
5	1,700	1,500	0,49	3,28	5,58	2,56	8,14
RAZEM	1,379*	-	0,47*	33,36	45,99	37,11	83,11

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	4,0 1/h
--	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m ³ /h]	Hve [W/K]
naturalna, mechaniczna wywiewna	230,46	119,30

4. Sezon grzewczy

4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd (bez uwzględnienia przerw w ogrzewaniu)	11096,73 kWh/rok
Obliczeniowy współczynnik wyrażający wpływ przerw w ogrzewaniu na QH,nd (wg PN-EN ISO 13790:2009), wt*wd	1,00
Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	11096,73 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	77,09 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	82904362 J/K
Zyski ciepła od słońca	2590,18 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	10029,83 kWh/rok
Zyski ciepła razem	12620,00 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	13537,90 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	9695,90 kWh/rok
Straty ciepła razem	23233,80 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

System grzewczy oparty na pompie ciepła.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	3342,90 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	10028,69 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, ηH,tot	3,32
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	3,00

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	9,30 kW
-------------------------------	---------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	125,70 kWh/rok
--	----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana za pomocą boileru elektrycznego

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	149,19 kWh/rok
---	----------------

Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	447,56 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,84
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	4,19 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]

8. Oświetlenie wbudowane

Instalacja oświetlenia wbudowanego w oparciu o świetlówki kompaktowe-energooszczędne oraz żarówki LED.

Moc opraw [W/m ²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
15,00	1100,00	3737,25	11211,75

9. Podział zapotrzebowania na energię

9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	48,99	-	0,55	-	-	49,55
Udział [%]	98,88	-	1,12	-	-	100,00

9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	14,76	-	0,66	0,00	16,50	31,92
Udział [%]	46,24	-	2,06	0,00	51,70	100,00

9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	44,28	-	1,98	0,00	49,50	95,75
Udział [%]	46,24	-	2,06	0,00	51,70	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 95,75 kWh/(m²rok)

9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
energia elektryczna (w = 3,0)	14,76	-	0,66	0,00	16,50	31,92

10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	95,75 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2017	110,00 kWh/m ² rok