

Projekt Budowlany

Obiekt: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Budowa: INSTALACJA OGRZEWcza

Adres: SZCZECINEK, UL. WINNICZNA 30
DZ. NR 511 OBR. 13

Inwestor: ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ
TBS SP. Z O.O. W SZCZECINKU
UL. CIEŚLAKA 6B, 78-400 SZCZECINEK

Zawartość opracowania:

- | | | |
|------|--------------------------------------------------------|--------------|
| 1.0 | Opis techniczny | |
| 2.0 | Oświadczenie projektanta | |
| 3.0 | Warunki techniczne | |
| 4.0 | Uprawnienia projektowe i zaświadczenie z ZOIB Szczecin | |
| 5.0 | Część graficzna: | |
| 5.1 | Plan sytuacyjny 1:500 | rys. nr S-1 |
| 5.2 | Inwentaryzacja - rzut piwnic 1:100 | rys. nr S-2 |
| 5.3 | Inwentaryzacja - rzut parteru 1:100 | rys. nr S-3 |
| 5.4 | Inwentaryzacja - rzut piętra I-go 1:100 | rys. nr S-4 |
| 5.5 | Inwentaryzacja - rzut poddasza 1:100 | rys. nr S-5 |
| 5.6 | Rzut piwnic instalacja ogrzewcza 1:100 | rys. nr S-6 |
| 5.7 | Rzut parteru instalacja ogrzewcza 1:100 | rys. nr S-7 |
| 5.8 | Rzut piętra I-go instalacja ogrzewcza 1:100 | rys. nr S-8 |
| 5.9 | Rzut piętra I-go instalacja ogrzewcza 1:100 | rys. nr S-9 |
| 5.10 | Rozwinięcie instalacji ogrzewczej 1:100 | rys. nr S-10 |
| 5.11 | Karta katalogowa licznika przedpłatowego | rys. nr S-11 |

Autor projektu:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznej instalacji ogrzewczej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, ul. Winnicza 30, dz. nr 511, obr. 13 w Szczecinku.

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i umowa z inwestorem
- warunki techniczne wydane przez MEC Szczecinek
- inwentaryzacja budowlana do celów projektowych
- normy i literatura fachowa

2.0 DANE OBIEKTU

Przedmiotowy budynek jest obiektem wolnostojącym dwuykondygnacyjnym z poddaszem, całkowicie podpiwniczony.

Ogrzewanie lokali mieszkalnych poprzez indywidualne źródło ciepła tj. dwufunkcyjny kocioł gazowy, grzejniki elektryczne, piece kaflowe, trzon węglowy.

3.0 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie instalacji ogrzewczej od głównego układu pomiarowego w korytarzu piwnicznym do indywidualnych układów pomiarowych w częściach wspólnych,
- wykonanie instalacji ogrzewczej indywidualnie dla każdego mieszkania od układu pomiarowego do grzejników w lokalach mieszkalnych,

4.0 STAN ISTNIEJĄCY OGRZEWANYCH LOKALI MIESZKALNYCH

Źródłem ciepła do ogrzewania lokali mieszkalnych są:

4.1 LOKAL MIESZKALNY NR 1

- ogrzewanie lokalu poprzez grzejnik elektryczny
- ciepła woda z elektrycznego podgrzewacza

4.2 LOKAL MIESZKALNY NR 1A

- ogrzewanie lokalu poprzez grzejniki elektryczne
- ciepła woda z elektrycznego podgrzewacza

4.3 LOKAL MIESZKALNY NR 2

- ogrzewanie lokalu poprzez grzejniki elektryczne
- piec kaflowy opalany węglem
- ciepła woda z elektrycznego podgrzewacza

4.4 LOKAL MIESZKALNY NR 3

- piec kaflowy opalany węglem
- ciepła woda z elektrycznej termy

4.5 LOKAL MIESZKALNY NR 4

- dwufunkcyjny kocioł gazowy
- elementy grzejne to grzejniki stalowe dwupłytkowe do wymiany
- rury miedziane
- brak zaworów termostatycznych i zaworów powrotu

4.6 LOKAL MIESZKALNY NR 5

- piec kaflowy opalany węglem
- brak ciepłej wody

4.7 LOKAL MIESZKALNY NR 6

- trzon węglowy opalany węglem
- brak ciepłej wody

UWAGA: Po doprowadzeniu ciepła do lokali mieszkalnych wszystkie źródła ciepła na opał stały należy zdemontować.

5.0 PROJEKTOWANA INSTALACJA OGRZEWcza

Doprowadzenie ciepła do ogrzewania budynku nastąpi z miejskiej sieci ciepłej wg odrębnego opracowania.

Przyjęto układ grzewczy w systemie zamkniętym, pompowym o parametrach czynnika grzejącego 80°/60°C

Zabezpieczenie instalacji c.o. wg PN-91/B-02414

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w/g PN-82/B-02402

Temperatury zewnętrzne w/g PN-82/B-02403

Ochrona cieplna budynku w/g PN-91/B-02020

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń o kub. do 600m³
w/g PN-94/B-03406

Wentylacja pomieszczeń PN-83/B-03430

5.1 RUROCIĄGI

Poziome przewody zasilające w piwnicach i na klatce schodowej należy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem o połączeniach spawanych.

Główne przewody zasilające należy prowadzić pod stropem piwnic na uchwytych dystansowych, a pion i podejścia do układów pomiarowych należy prowadzić po ścianach budynku na uchwytych dystansowych.

Od układów pomiarowych wewnętrzną instalację ogrzewczą do poszczególnych lokali mieszkalnych zaprojektowano z rur i kształtek miedzianych o połączeniach lutowanych (lut miękkiej). Przewody prowadzić po ścianach na uchwytych przesuwanych z tworzywa sztucznego. Gdy długości poziomego odcinka przewodu z rur miedzianych jest większa niż 4,0m należy stosować wydłużki (kompensator liniowy) lub kompensację wykonać z kształtek miedzianych typ "U". Przejścia rurociągów przez ściany i stropy wykonać w stalowych rurach osłonowych. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową, a pionem wypełnić masą plastyczną.

Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez samoczynne zawory odpowietrzające zamontowane na pionie i na grzejnikach.

5.2 GRZEJNIKI

Jako elementy grzejne zaprojektowano kompaktowe grzejniki stalowe np. firmy VNH COSMONOVA zasilane z boku i grzejnik łazienkowy drabinkowy.

Grzejniki montować na ścianie za pomocą zestawu montażowego na wysokości 10cm nad posadzką (wolna przestrzeń do parapetu 10cm).

Każdy grzejnik wyposażać w zawór termostatyczny, zawór powrotu i odpowietrznik.

5.3 LICZNIKI CIEPŁA

Główny pomiar ciepła dla budynku przewidziano na korytarzu klatki schodowej na parterze w poprzez licznik ciepła firmy KANSTRUP typ Multical 602, o przepływie $Q=2,5\text{m}^3/\text{h}$, z modułem radiowym, który należy zamontować w szafce stalowej dwuskrzydłowej o wym. 900x700x250.

Do pomiaru ilości ciepła dla każdego indywidualnego odbiorcy zaprojektowano bezprzewodowy systemu przedpłatowy IVP do ciepłomierzy pozwalający płacić wyłącznie za faktycznie zużyte ciepło.

Cały system licznika przedpłatowego będzie zamontowany w szafce naściennej o wymiarach 50x40x15cm w której zostanie zamontowany:

- liczniki ciepła firmy KANSTRUP typ Multical 402, Dn15 o przepływie $Q=1,5\text{m}^3/\text{h}$, z modułem radiowym ciepłomierz z nadajnikiem impulsów
- zawór elektromagnetyczny
- kulowe zawory odcinające na zasileniu i powrocie
- czujniki temperatury Pt500
- filtr siatkowy

5.4 PRÓBY I REGULACJA INSTALACJI OGRZEWczej

Po wykonaniu montażu całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać zimną wodą a następnie przeprowadzić próbę ciśnieniową 0,45MPa.

Po pozytywnej próbie ciśnieniowej na zimno, całą instalację dokładnie przepłukać, dokonać nastaw przysłon przy grzejnikach, oczyścić filtry przy układzie pomiarowym i uruchomić instalację ogrzewczą. Nastawy kryz dławiących mogą ulec korekcie w trakcie przeprowadzania prób na gorąco.

5.5 IZOLACJE TERMICZNA

Rury stalowe należy oczyścić z rdzy, zabezpieczyć farbą antykorozyjną a następnie pomalować farbą nawierzchniową termoodporną.


Wszystkie rurociągi prowadzone w piwnicach i klatce schodowej należy zaizolować termicznie prefabrykowaną pianką poliuretanową grub.30 mm z płaszczem z folii PCV.

Opracował:

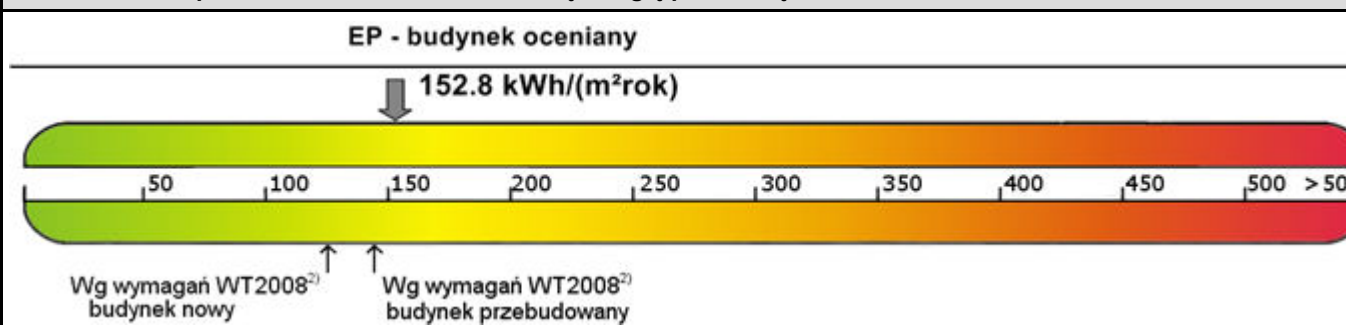
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Ważne do: 2021-03-31

Budynek oceniany

Rodzaj budynku	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
Adres budynku	UL. SZCZECINEK, UL. WINNICZNA 30 DZ. NR 511 OBR. 13		
Całość/Część budynku	CAŁOŚĆ		
Rok budowy/rok remontu	ROK BUDOWY 1910		
Rok budowy instalacji	2016		
Liczba lokali mieszkalnych	7		
Powierzchnia użytkowa (A _f , m ²)	274,38		
Kubatura budynku (V, m ³)	1311,74		
Cel wykonania świadectwa	<input type="checkbox"/> budynek nowy	<input checked="" type="checkbox"/> budynek istniejący	
	<input type="checkbox"/> najem/sprzedaż	<input type="checkbox"/> rozbudowa	

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną¹⁾



Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾

Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)			Zapotrzebowanie na energię końcową (EK)		
Budynek oceniany	152,8	kWh/(m ² rok)	Budynek oceniany	124,6	kWh/(m ² rok)
Budynek wg WT2008	144,2	kWh/(m ² rok)			

1). Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

2). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego. Spełnienie warunków wg WT2008 nie jest wymagane do budynków, wobec których przed dniem 1 stycznia 2009 r. została wydana decyzja o pozwoleniu na budowę lub odrębna decyzja o zatwierdzeniu projektu budowlanego lub został złożony wniosek o wydanie takich decyzji.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja **Szczecinek** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.

Sporządził:

Krzysztof Piątkowski

Data MARZEC 2016r

Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku
Przeznaczenie budynku: mieszkalny
Liczba kondygnacji: 2
Powierzchnia użytkowa budynku: 274,38m ²
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze(Af): 274,38m ²
Normalne temperatury eksploatacyjne: zima tz = -16°C, lato tl = 20°C
Podział powierzchni użytkowej: Powierzchnia użytkowa 100%
Kubatura budynku: 1311,74m ³
Wskaźnik zawartości budynku A/Ve: 0,6 1/m
Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna
Liczba użytkowników/mieszkańców: 7
Ośłona budynku: Brak
Instalacja ogrzewania: Ogrzewanie z sieci ciepłej o parametrach 80/60°C
Instalacja wentylacji: grawitacyjna
Instalacja chłodzenia: Brak
Instalacja przygotowania ciepłej wody użytkowej: Dwufunkcyjny kocioł gazowy, podgrzewacz elektryczny

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m ² rok)]				
Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Energia elektryczna - produkcja mieszana	0,00	0,00	5,24	5,24
Paliwo - węgiel kamienny	0,00	0,00	0,00	0,00
Paliwo - gaz ziemny	48,48	38,06	0,00	86,54

1) łącznie z chłodzeniem pomieszczeń

Podział zapotrzebowania energii				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m ² rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	48,48	28,01	5,24	81,74
Udział [%]	59,31	34,27	6,42	100,00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m ² rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	86,57	38,06	5,24	129,87
Udział [%]	66,66	29,31	4,04	100,00
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m ² rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze ¹⁾	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	95,23	41,87	15,73	152,83
Udział [%]	62,31	27,39	10,29	100,00
Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:				
• pierwotną	152,83	kWh/(m ² rok)		

Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową	
1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku: termoizolacja ścian zewn., wymiana stolarki okiennej	
2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii: jednolity system źródła ciepła	
3) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku: regulacja czynnika grzewczego poprzez zawory termostatyczne	
4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej: piecyki gazowe wieloczerpalne lub elektryczny podgrzewacz ciepłej wody	
5) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:	
Objaśnienia	
Zapotrzebowanie na energię	
Zapotrzebowanie na energię w charakterystyce energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.	
Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną	
Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO ₂ budynku.	
Zapotrzebowanie na energię końcową	
Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.	
Budynek mieszkalny	
Charakterystyka energetyczna budynku mieszkalnego, w którym znajdują się lokale o funkcji niemieszkalnej może być sporządzona dla całego budynku lub oddzielnie dla części mieszkalnej i dla każdej pozostałej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość/część budynku).	
Informacje dodatkowe	
Niniejsza charakterystyka energetyczna została wykonana na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz 1240)	
1)	
2)	Charakterystyki energetyczna traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane
3)	Obliczona w charakterystyce energetycznej wartość „EP” wyrażona w [kWh/m ² rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
4)	Ustalona w niniejszym świadectwie skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
5)	Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Zakres projektowanych robót nie wpłynie znacząco na parametry charakterystyki energetycznej istniejącego budynku mieszkalnego

KRZYSZTOF PIĄTKOWSKI
(imię i nazwisko)

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany pn. **"Instalacja ogrzewcza"** w budynku mieszkalnym, ul. Winniczna 30, dz. nr 511 obr. 13 w Szczecinku
(nazwa i rodzaj ora adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis
(projektanta/sprawdzający)