



NIERUCHOMOŚCI

mgr Andrzej Marciniak

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Temat: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ IM. FRANCISZKA JUJKI W STARYM
TARGU

Adres: UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 3, 82-410 STARY TARG

Przedmiot zamówienia wg CPV :

- 45.33.11.00 -7 - instalowanie centralnego ogrzewania
- 45.33.10.00-6 - instalowanie urządzeń grzewczych
- 45.00.00.00-7 - roboty budowlane
- 45.30.00.00-0 - roboty instalacyjne w budynkach
- 45.32.10.00-6 - izolacja cieplna
- 45.40.00.00-1 - roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 44.22.10.00-5 - okna, drzwi i podobne elementy;
- 71.00.00.00-8 - usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

Zamawiający:

URZĄD GMINY W STARYM TARGU, UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 20,
82-410 STARY TARG

Dokumentację opracował:

mgr inż. Andrzej Marciniak upr. nr 1632/EL/91

mgr inż. Andrzej Marciniak
upr./bud. 1632/EL/91
w z.z.k. konstrukcyjno-budowlanym

A.M. NIERUCHOMOŚCI
Andrzej Marciniak
82-440 Dzierżgoń, ul. 1-go Maja 4
tel. (055) 276 21 92, kom. 691 658 930
NIP 579-145-89-03

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

- I. Opis ogólny przedmiotu opracowania
 - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i energochłonność obiektu
 - 1.2. Przedmiot i zakres robót termo modernizacyjnych
 - 1.2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i energochłonność obiektu po termomodernizacji
 - 1.2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.2.3. Wymagania w trakcie realizacji inwestycji
 - 1.3. Wykaz aktów prawnych

I

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej im. Franciszka Jutki w miejscowości Stary Targ na dz. nr 266/5.

Zamawiający przewiduje dla budynków wykonanie następujących prac:

- wymianę zniszczonej i nieszczelnej stolarki okiennej i drzwiowej w ilości 63,63 m²,
- docieplenie zewnętrznych ścian budynku płytami styropianowymi gr. 12 cm w ilości 184 m²;
- docieplenie konstrukcji dachu wełną mineralną gr. 12 cm w ilości 380 m²;
- modernizację instalacji centralnego ogrzewania;
- modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej, montaż solarów słonecznych;

Budynek Szkoły Podstawowej został wzniesiony w technologii tradycyjnej - murowanej.

Ściany zewnętrzne murowane, stropy wewnętrzne żelbetowe z wylewką betonową, dach płaski kryty papą. Budynek niepodpiwniczony, bez poddasza użytkowego.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i energochłonność obiektu.

1.1.1. Dane liczbowe charakteryzujące budynek

- powierzchnia zabudowy - 394,88 m²;
- powierzchnia użytkowa - 359,84 m²;
- kubatura - 1080 m³;

1.1.2. Zbiorcza charakterystyka przegród budowlanych

| | | |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|
| Ściany zewnętrzne | 0,98 | W/m ² K |
| Dach/stropodach | 0,40 | W/m ² K |
| Strop piwnicy | --- | W/m ² K |
| Okna | 2,20; 1,10 | W/m ² K |
| Drzwi/bramy | 2,80; 1,40 | W/m ² K |
| Okna połaciowe | --- | W/m ² K |
| Podłogi na gruncie | 0,38 | W/m ² K |
| Drzwi wewnętrzne | 2,20 | W/m ² K |
| Ściany wewnętrzne | 1,25; 1,60; 2,94; 2,39; 1,45; 2,19 | W/m ² K |
| Ściany na gruncie | 0,30 | W/m ² K |

1.2. Przedmiot i zakres robót termo modernizacyjnych

wymiana stolarki

Wymiana obejmuje wymianę okien i drzwi drewnianych na PCV w kolorze białym, z szybą o współczynniku U dla okien =1,1, dla drzwi zewn. = 1,4 W/m²*K. Wymianie podlegają również parapety zewnętrzne i wewnętrzne.

Parapety zewnętrzne z blachy powlekanej o szerokości 25 cm, parapety wewnętrzne PCV.

Projektowana stolarka okienna zachowuje wielkość, kształt oraz szprosły stolarki wymienianej.

izolacja cieplna dachu

Izolację cieplną wykonać należy za pomocą płyty warstwowa z okładzinami z papy EPS 100-038 DACH grubości 12 cm, mocowanej zgodnie z technologią producenta.

roboty rozbiórkowe

Do rozbiórki przewidziane są rury spustowe (przewidziane do ponownego wykorzystania).

obróbki blacharskie

Podokienniki wykonać z blachy powlekanej w kolorze brązowym z jednego elementu, zakończone elementami z tworzywa sztucznego.

docieplenie ścian

Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać frezowanymi płytami ze styropianu EPS 80-036 FASADA, gr. 12 cm mocowany na klej i zakotwiony kołkami plastikowymi. Ościeża ocieplić styropianem EPS 80-036 FASADA gr. 3 cm. Ściany cokołów ocieplić styropianem EPS 100-038 DACH/PODŁOGA płytami frezowanymi gr. 5 cm. Kolorystyka elewacji w kolorze piaskowym-

wymiana systemu grzewczego.

Wymiana rur stalowych na rury miedziane o średnicach od fi15 do fi 28. Na wszystkich grzejnikach zostaną zamontowane zawory termostatyczne. W celu bardziej prawidłowej cyrkulacji ciepłego powietrza i zwiększenia wydajności grzejników, zostaną zdemonstrowane istniejące obudowy drewniane z grzejników zlokalizowanych w pomieszczeniach piwnicznych. W miejsce istniejących grzejników żeliwnych i rur zamontowane zostaną grzejniki płytowe prawidłowo zlokalizowane w pomieszczeniu. Wymianie podlegać będą podlegać wszystkie grzejniki.

montaż solarów słonecznych.

W celu podgrzewania ciepłej wody w okresie letnim, wiosennym i jesiennym, zamontowany zostanie zestaw solarny z zasobnikiem ciepłej wody z pompą obiegową, zaworem trójdrożnym, połączonym z systemem grzewczym (kotłem).

1.2.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i energochłonność obiektu po termomodernizacji

| 2.2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane | | Stan przed termomodernizacją | Stan po termomodernizacji |
|---|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2.2.1. | Ściany zewnętrzne | 0,98 | 0,33 |
| 2.2.2. | Dach/stropodach | 0,40 | 0,19 |
| 2.2.3. | Strop piwnicy | ---- | ---- |
| 2.2.4. | Okna | 2,20; 1,10 | 1,00; 1,10 |
| 2.2.5. | Drzwi/bramy | 2,80; 1,40 | 0,00; 1,40 |
| 2.2.6. | Podłogi na gruncie | 0,38 | 0,38 |
| 2.2.7. | Drzwi wewnętrzne | 2,20 | 2,20 |
| 2.2.8. | Ściany wewnętrzne | 1,25; 1,60; 2,94; 2,39; 1,45; 2,19 | 1,25; 1,60; 2,94; 2,39; 1,45; 2,19 |
| 2.2.9. | Ściany na gruncie | 0,30 | 0,30 |

| 2.3. Sprawności składowe systemu grzewczego | | Stan przed termomodernizacją | Stan po termomodernizacji |
|---|--|------------------------------|---------------------------|
| 2.3.1. | Sprawność wytwarzania | 0,755 | 0,755 |
| 2.3.2. | Sprawność przesyłania | 0,900 | 0,920 |
| 2.3.3. | Sprawność regulacji | 0,663 | 0,730 |
| 2.3.4. | Sprawność wykorzystania | 0,900 | 0,940 |
| 2.3.5. | Uwzględnienie przerwy na ogrzewanie w okresie tygodnia | 0,650 | 0,850 |
| 2.3.6. | Uwzględnienie przerwy na ogrzewanie w ciągu doby | 1,000 | 0,910 |

| 2.5. Charakterystyka energetyczna budynku | | Stan przed termomodernizacją | Stan po termomodernizacji |
|---|--|------------------------------|---------------------------|
| 2.5.1. | Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego [kW] | 60,15 | 47,45 |
| 2.5.2. | Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu [kW] | 9,75 | 8,21 |
| 2.5.3. | Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględniania h i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok] | 198,55 | 109,04 |
| 2.5.4. | Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem h i przerw w ogrzewaniu) [GJ/rok] | 318,46 | 176,92 |
| 2.5.5. | Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania cwu [GJ/rok] | 72,02 | 60,65 |
| 2.5.6. | Zmierzone zużycie ciepła na ogrzewanie przeliczone na warunki sezonu standardowego i na przygotowanie cwu [GJ/rok] | 168,66 | ---- |
| 2.5.7. | Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym bez uwzględniania η i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ³ rok)] | 51,09 | 28,06 |
| 2.5.8. | Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem η i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ³ rok)] | 81,94 | 45,52 |

| | | | |
|--------|---|--------|--------|
| 2.5.9. | Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku w standardowym sezonie grzewczym z uwzględnieniem η i przerw w ogrzewaniu [kWh/(m ² rok)] | 245,83 | 136,57 |
|--------|---|--------|--------|

1.2.2.. Ogólne zalecenia funkcjonalno-użytkowe

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wymagane jest utrzymanie w obiekcie, w trakcie sezonu grzewczego, parametrów normatywnych, a w szczególności temperatur.

Automatyka sterująca pracą instalacji c.o. musi pozwalać na swobodne programowanie (programator czasowy) obniżen temperatur w pomieszczeniach w okresie ich nie używania (np. w godzinach pozalekcyjnych czy w dniach wolnych od zajęć).

Temperatury w sezonie grzewczym w godzinach użytkowania obiektu w
n/w

- | | |
|---|---------|
| - sale lekcyjne, gabinety, biura | - 20 °C |
| - korytarze, halle, sale gimnastyczne, WC | - 16 °C |
| - natryski, pomieszczenia sanitarne | - 24 °C |

1.2.3. Wymagania w trakcie realizacji inwestycji

Wszystkie realizowane prace objęte przedmiotem zamówienia będą nadzorowane i odbierane przez Inspektora Nadzoru reprezentującego Zamawiającego zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Prowadzenie robót, ich nadzór i odbiór muszą spełniać wymagania określone prawem budowlanym.

Prace winny być zaplanowane w taki sposób, aby utrzymać ciągłość zaopatrzenia obiektu w ciepłą wodę użytkową oraz ogrzewania (w sezonie grzewczym, tj. od 1 października do 31 marca). Przerwy w zaopatrzeniu w ciepłą wodę i ogrzewaniu spowodowane odłączaniem wycofywanych i przyłączaniem nowych urządzeń nie powinny obejmować całego obiektu, ale sukcesywnie jego poszczególne części. Gdyby musiały wystąpić takie przerwy w skali całego obiektu, nie mogą przekraczać jednorazowo 24 h i muszą być zapowiadane Zamawiającemu z odpowiednim wyprzedzeniem. Jeśli zajdzie uzasadniona konieczność dłuższych przerw, musi być ona uzgodniona z Zamawiającym co do terminu i czasu trwania.

1.3. Wykaz aktów prawnych

- Ustawa - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r - Dz.U. 1994, Nr 89
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r, (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- PN-EN ISO 6946:2002, „Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła - Metoda obliczania"
- PN-B-02025:2001 „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych", (uchwała nr 7/98 PKN z dnia 28.01.1998 r.)
- PN-B-03406: 1994, „Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m³" (uchwała nr 29/94-0 PKN z dnia 22 .12.1994 r.),
- PN-82/B-02402; „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach",
- PN-82/B-02403; „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne",
- PN-83/B-03430, „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej",
- PN-91/B-02419, „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych",
- PN-91/B-02420, „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU SKALA 1:1000

