

Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej: Szkoły Podstawowej nr 2 im. 73 Pułku Zmechanizowanego Ułanów Karpackich przy ul. Generała Świerczewskiego 1, Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. Kresowej 48, Przedszkola Miejskiego nr 3 przy ul. Wojska Polskiego 16 w Gubinie, w tym wykorzystanie instalacji OZE.

---

### **Tom III**

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

na zadanie pn.:

**Część II - Głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej: Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. Kresowej 48, w tym wykorzystanie instalacji OZE.**

**SPIS ZAWARTOŚCI :**

**INFORMACJE OGÓLNE**

**WYKAZ ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM**

**Uzupełnienie wymagań zawartych w PFU - dla robót kwalifikowanych**

## A. INFORMACJE OGÓLNE

1. Niniejszy dokument stanowi uzupełnienie i rozwinięcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (dalej PFU).
2. Przy sporządzaniu wyceny, wykonawca winien uwzględnić dane wynikające z wszystkich dokumentów opisujących przedmiot zamówienia.
3. Niniejszym zmienia się następujące zapisy PFU:

**Określenie właściwej mocy instalacji fotowoltaicznych dla poszczególnych obiektów wraz z podaniem orientacyjnej powierzchni paneli.**

Obiekt	Było	Powinno być według karty audytu energetycznego [GJ]	Powinno być według karty audytu energetycznego [kWh]
Szkoła Podstawowa nr 3 w Gubinie Kresowa 48	148 054,35kWh	242,99	67 497,22

**Wyliczenie szacowanej mocy instalacji fotowoltaicznej wraz z podaniem szacowanej powierzchni dachu wymaganej do zainstalowania instalacji fotowoltaicznej przy założeniu: Wp= 250W/panel, powierzchni jednego panela 1.6 m<sup>2</sup>, założono 20% pow. paneli PV na komunikację i zacinienie.**

Obiekt	Ilość energii elektrycznej wyprodukowanej z instalacji PV [kWh]	Ilość Instalacji PV	Moc instalacji PV z uwzględnieniem sprawności systemu PV [W]	Powierzchnia instalacji PV [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia dachu niezbędna do prawidłowej pracy instalacji PV [m <sup>2</sup> ]
Szkoła Podstawowa nr 3 w Gubinie Kresowa 48	67 497,22	2	35516,36	227,30	284,13

## B. WYKAZ ROBÓT OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM

Zakres robót obejmuje:

Roboty kwalifikowane:

- 1) Prace projektowe,
- 2) Modernizacja układu c.o. i c.w.u. z wymianą kotła oraz wykonanie pomp ciepła, instalacji fotowoltaicznej i wymianą opraw świetlnych,
- 3) Ocieplenie ścian zewnętrznych starej i nowej części budynku,
- 4) Ocieplenie stropu niewentylowanego,
- 5) Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- 6) Monitoring zużycia mediów.

## C. Uzupełnienie wymagań zawartych w PFU - dla robót kwalifikowanych

**Modernizacja układu c.o. i c.w.u. z wymianą kotła oraz wykonanie pomp ciepła,**

1. Likwidacja istniejącej kotłowni węglowej w budynku nr 2.

- zdemontować wszystkie urządzenia, armaturę i oprzyrządowanie - złom przekazać Zamawiającemu (składować w miejscu wskazanym - transport do 10 km), materiały nieprzydatne utylizować;
- zaprojektować i wykonać nowe przyłącze gazowe;
- oczyścić pomieszczenie, zamurować wszystkie otwory, uzupełnić tynki;
- zmyć i zeszkrobać ściany, sufity oraz posadzkę;

## 2. Zaprojektowanie i wykonanie nowej kotłowni gazowej w budynku nr 1 (starym)

- zdemontować i utylizować wszystkie elementy (rurociągi);
- rozebrać i wykonać nową posadzkę w pomieszczeniu (wszystkie warstwy), ze spadkiem w kierunku wpustów kanalizacyjnych;
- wykonać nową kanalizację pod posadzkową;
- zbić stare tynki ścian i sufitów;
- posadzkę wykonać z żywicy lub płytki gresowej o gr. min. 0,8 mm;
- zamontować drzwi p.poz. do kotłowni, oraz pomieszczeń przyległych (otwory dostosować do wymagań projektowych)
- wymienić istniejące okna PVC;
- wymienić parapety na wykonane z lastriko szlifowanego;
- pod kocioł i inne urządzenia przewidziane do posadowienia na posadzce, przewidzieć cokoły wys. 10 cm nad posadzką;
- przed montażem urządzeń cokoły muszą być wykonane w 100%;
- sufity i ściany - wykonać tynk i szpachlowanie, malować dwukrotnie z gruntowaniem farbami zmywalnymi;
- wszystkie przejścia przez ściany należy uszczelniać masami rozprężnymi z atestem p.poz.;
- zaprojektować i wykonać nową kotłownię dla potrzeb c.o. i c.w.u. z pełną automatyką;
- zaprojektować i wykonać przyłącze gazowe;
- zaprojektować i wykonać pompy ciepła współpracujące z zaprojektowanym układem c.o. i c.w.u.;
- zaprojektować i wykonać nową instalację c.o. i c.w.u. dla całej szkoły;
- zmodernizować instalację zimnej wody;
- zaprojektować i wykonać system wentylacji kotłowni;
- zaprojektować i wykonać instalację fotowoltaiczną zgodnie z audytem energetycznym dla obu budynków;
- wymienić oświetlenie w całej szkole (PFU str. 59).

## Ocieplenie ścian zewnętrznych starej i nowej części budynku.

### 1. Wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych:

- skuć luźny tynku i uzupełnienie nierówności;
- oczyścić całość elewacji poprzez zmycie pod ciśnieniem a następnie pokryć preparatem przeciwgrzybowym oraz wzmocnić preparatem wzmacniającym;
- wykonać ocieplenie za pomocą styropianu;
- na ościeżach stosować styropian ekstrudowany o współczynniku lambda nie większym niż 0,035 W/mK;
- siatkowanie całej elewacji wykonać dwukrotnie - stosować systemy antywandaliczne;
- stosować wyprawę elewacyjną o drobnej strukturze kamyczkowej gr. 1,5 - 2 mm;
- wokół budynku rozebrać opaskę w celu wykonania docieplenia poniżej poziomu terenu;
- w miejscach podpiwniczonych wykonać docieplenie na całej wysokości ściany;

- wymienić parapety zewnętrzne, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe - stosować wyroby z blachy cynk-tytan min. 0,7mm;
- nad częścią okapową wysunąć płaszczyznę dachu poza lico docieplenia min. 10 cm
- rozebrać daszek nad zejściem do piwnicy oraz wykonać 100% nowy wg projektu, po dociepleniu ścian;
- rozebrać daszek nad wejściem głównym oraz wykonać 100% nowy wg projektu, po dociepleniu ścian;
- wykonać remont wiatrołapu i podejść;
- przed robotami zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na elewacji, w razie potrzeby odtworzyć je jako nowe;
- skuć zbędne cokoły;
- cokół wokół budynku oraz miejscach podpiwniczonych wykonać z zastosowaniem siatki podwójnej (antywandalicznej), wykończony tynkiem żywicznym, drobnoziarnistym;
- wykonać min. 2 malowanie z , farbami silikonowymi o parametrach odporności na działania warunków atmosferycznych;
- wykonać wymianę okien i drzwi zewnętrznych;
- w miejscach okien piwnicznych poniżej terenu należy zlikwidować istniejące studnie i wykonać nowe naświetla betonowe lub PVC zakończone kratą 30 cm ponad poziomem terenu.

### **Ocieplenie stropu niewentylowanego.**

#### 1. Wykonanie ocieplenia stropu:

- oczyścić powierzchnię dachu, ewentualne pęcherze przeciąć i podkleić;
- rozebrać wszystkie elementy na dachu oraz opierzenia;
- podmurować ścianki atyk na wysokość min. 30 cm od poziomu projektowanego dachu;
- wykonać podstawy dachowe pod wentylację i wywiewniki kanalizacyjne,
- podstawy wyprowadzić 30 cm powyżej projektowanego poziomu dachu;
- podstawy docieplić styropianem;
- wyprowadzić kominy na dachu tak aby dolna powierzchnia wylotu komina znajdowała się min 30 cm powyżej poziomu projektowanego dachu;
- wykonać nowe czapki kominowe oraz opierzenia z blachy cynk-tytan 0,7 mm;
- rozebrać kominy które wg projektu nie będą wykorzystywane po termomodernizacji, uzupełnić stropy i powierzchnię dachu;
- przed wykonaniem izolacji zmontować konstrukcje wsporcze dla paneli fotowoltaicznych;
- docieplenie wykonać zgodnie z projektem;
- wykonać pokrycie dachowe;
- na krawędziach i wokół kominów wykonać kliny styropianowe - przeciwspadki, papę wywinąć na pełną wysokość ścianek kolankowych oraz od góry na ścianach kolankowych pod opierzeniem;
- dla odprowadzenia wody deszczowej z dachów przerobić wpusty przyobiektove odsuwając je od budynku;
- sprawdzić drożność kanalizacji zewnętrznej oraz ją oczyścić;
- utylizacja materiałów nieprzydatnych i oczyszczenie terenu po pracach - wszelkie koszty ponosi wykonawca.

### **Stolarka okienna i drzwiowa.**

#### 1. Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa:

- okna i drzwi wg zestawienia - wymiary sprawdzić na budowie;
- okna z PVC: profil biały; o uśrednionym współczynniku przenikania ciepła  $U_{max}=1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , zimny montaż, wyposażenie wymienianej stolarki okiennej w nawietrzaki,
- naświetle z luksferów zastąpić oknem stałym, 6 pól szybowych, szyba bezpieczna, mleczna;
- drzwi frontowe główne i drzwi zewnętrzne: profile aluminiowe ciepłe, szyby zespolone antywłamaniowe, zawiasy wzmocnione, wszystkie elementy okuć muszą spełniać wymagania dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, przenikalność cieplna szyb poniżej 1;
- drzwi do sali sportowej - ewakuacyjne: wym. 118x201,5: stalowe ocieplone malowane proszkowo, o parametrach dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, ościeżnice stalowe malowane proszkowo;
- wejście zewnętrzne do kuchni i zaplecza: wym. 100x205: stalowe ocieplone malowane proszkowo, o parametrach dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, ościeżnice stalowe malowane proszkowo, szyby bezpieczne; wym. 90x205 do wiatrołapu: stalowe ocieplone malowane proszkowo, o parametrach dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, ościeżnice stalowe malowane proszkowo, szyby bezpieczne.

#### Kotłownia

- w miejscu starego zsypu węglowego zamontować drzwi stalowe ocieplone malowane proszkowo, dwudzielne, pełne, o parametrach dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, ościeżnice stalowe malowane proszkowo;
- drzwi zewnętrzne do kotłowni 105x2015, drzwi stalowe ocieplone malowane proszkowo, szyby bezpieczne, o parametrach dla obiektów o wzmożonym natężeniu ruchu, ościeżnice stalowe malowane proszkowo.