

# TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO - SZATNIOWEGO NA TERENIE OSiR W KŁOBUCKU

---

Gmina Kłobuck uzyskała dofinansowanie na realizację projektu pn. „Termomodernizacja budynku zaplecza sanitarno – szatniowego na terenie OSiR w Kłobucku” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020 dla osi priorytetowej: IV. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, dla działania: 4.3.

Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej, dla poddziałania: 4.3.2. Efektywność energetyczna i odnawialne źródła energii w infrastrukturze publicznej i mieszkaniowej - RIT.

Umowa o dofinansowanie projektu nr UDA-RPSL.04.03.02-24-0019/21-00 została podpisana w dniu 15.11.2021 r.

Prace inwestycyjne zostały zrealizowane w 2022 roku.

Wartość projektu: 366.571,18 zł

Koszty kwalifikowalne: 295.410,27 zł

Dofinansowanie w wysokości: 251.098,73 zł

Wkład własny 115.472,45 zł

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja budynku zaplecza sanitarno-szatniowego na terenie OSiR w Kłobucku, przy ulicy Sportowej 14. W szczególności projekt zakłada: prace związane z termomodernizacją przegród, modernizacją instalacji CO, wymianą stolarki, modernizacją oświetlenia i montażem fotowoltaiki. Obecnie w budynku zlokalizowane jest zaplecze sanitarno- szatniowe OSiR funkcjonującego pod tym samym adresem.

## Stan aktualny

Działka budowlana na której zlokalizowany jest przedmiotowy budynek znajduje się na północ od centrum Kłobucka na terenie OSiR. Budynek zlokalizowany na działce o nr 5708/1 położony jest wśród obiektów sportowych. Na południe od przedmiotowego budynku zlokalizowany jest stadion miejski. Pozostałe budynki OSiR znajdują się w odległości 30m na północ i 20m na zachód od przedmiotowego budynku. Dojazd i dojście do budynku znajduje się od strony zachodniej oraz północnej zapewnione poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej oraz drogę i plac wewnętrzny należący do inwestora. Chodnik otacza przedmiotowy budynek od strony południowej gdzie znajduje się wejście do budynku oraz od strony wschodniej. Pozostałe ściany północna i zachodnia przylegają do trawnika. Budynek usytuowany dłuższymi ścianami w stronę północną i południową. Przy narożnikach budynku oprócz południowowschodniego znajdują się ogrodzenia i furtki. Przyłącza prądu, wody, kanalizacji sanitarnej i CO wchodzą do budynku od strony północnej. Powierzchnia terenu wokół budynku inwestycji jest płaska. Budynek zaplecza sanitarno-szatniowego dla miejscowego Ośrodka Sportu i Rekreacji nie zmieni swojej funkcji po zrealizowaniu

inwestycji. W budynku podlegającym termomodernizacji znajdują się dwie szatnie dla piłkarzy, pokoje trenera, zaplecze sanitarne wc oraz natryski a także pokój socjalny, pomieszczenia techniczne i gospodarcze. Pomieszczenia doświetlone są światłem naturalnym poprzez okna w ścianach zewnętrznych oprócz ściany zlokalizowanej od strony zachodniej. Wejście do budynku znajduje się od strony południowej poprzedzone schodami zewnętrznymi wykonanymi z kostki betonowej. Powierzchnia użytkowa budynku: 138,86 m<sup>2</sup>. Budynek niepodpiwniczony, parterowy, niski. Rzut przyziemia na planie prostokąta. Budynek krótszymi ścianami szczytowymi ustawiony do kierunków wschód i zachód. Bryła budynku pozostaje niezmieniona w stosunku do stanu pierwotnego. Dach płaski bez attyk. Istniejąca instalacja c.o. w budynku jest wykonana jako wodna, pompowa. Elementami grzejnymi w istniejącej instalacji c.o. są grzejniki typu Favir przeważnie zamontowane pod oknami. Temperatura pracy instalacji wynosi 70/50. Źródłem ciepła na cele c.o. jest kotłownia węglowa zlokalizowana w sąsiednim budynku. Ciepła woda użytkowa przygotowywana za pomocą kotła węglowego. Wentylacja pomieszczeń realizowana jest grawitacyjnie poprzez kratki wywiewne.

Zalecenia wynikające z audytu energetycznego:

- należy docieplić ściany zewnętrzne, ściany przy gruncie oraz dach
- drzwi zewnętrzne oraz okna wymienić na nowe
- możliwa poprawa sprawności systemu grzewczego poprzez wymianę grzejników i montaż zaworów termostatycznych

Zapotrzebowanie na energię końcową w stanie istniejącym: 557,51 GJ/rok, Emisja CO<sub>2</sub> w stanie istniejącym: 54,74 MgCO<sub>2</sub>/rok, Emisja PM<sub>10</sub> w stanie istniejącym: 0,27672 MgPM<sub>10</sub>/rok.

Stan projektowany

Realizacja projektu podzielona została na 5 zadań.

Zadanie 1 INSTALACJA CO - INSTALACJE SANITARNE obejmuje następujące prace:

- montaż rurociągów w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych, rur preizolowanych, naczyń wzbiorczych przeponowych, zaworów przelotowych i zwrotnych, zaworów grzejnikowych, grzejników stalowych, izolacji rurociągów, zaworów odpowietrzających, przewodów wentylacyjnych, anemostatów, kratki wentylacyjnych, czerpni, wyrzutni ściennych i dachowych, wentylatorów promieniowych, nagrzewnic ramowych,
- roboty budowlane, przekucia,
- płukanie instalacji c.o., próbę szczelności instalacji c.o., sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, zabezpieczenie P.POŻ .

Zadanie 2 TERMOMODERNIZACJA obejmuje następujące prace:

- roboty rozbiórkowe i ziemne związane z zagospodarowaniem terenu, w tym ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych obetonowanych, ogrodzenia z płyt drewnianych na słupkach stalowych, przesunięcie kubłów na śmieci, demontaż siedzisk, przesunięcie stojaka na rowery, przesunięcie ławki drewnianej,

- roboty rozbiórkowe i demontażowe związane z budynkiem, w tym rozebranie posadzki z płytek, rozebranie płyty betonowej gr. 10 cm w strefie wejściowej do budynku, stolarka okienna i drzwiowa, naprawa rys w ścianach, docieplenie ścian poniżej poziomu terenu, docieplenie ścian cokołu, docieplenie ścian powyżej cokołu, docieplenia stropodachu, montaż LOGA, wywóz gruzu, papy i ziemi.

Zadanie 3 MODERNIZACJA OŚWIETLENIA, ELEKTRYKA obejmuje roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych.

Zadanie 4 INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA obejmuje budowę instalacji fotowoltaicznej oraz piorunochronnej.

Zadanie 5 NADZÓR BUDOWLANY

Zaproponowane rozwiązanie jest wykonalne pod względem technicznym, technologicznym, zgodnie z najlepszą praktyką w dziedzinie poprawy efektywności energetycznej, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, optymalne pod względem zaspokojenia popytu ze strony odbiorców projektu, przedstawia optymalny stosunek jakości do ceny, efektywny pod względem energetycznym. Przedstawia to analiza wariantów wśród rozwiązań optymalnych w audycie energetycznym. Zapotrzebowanie na energię końcową w stanie docelowym: 204,85 GJ/rok, Emisja CO<sub>2</sub> w stanie docelowym: 18,69 MgCO<sub>2</sub>/rok, Emisja PM<sub>10</sub> w stanie docelowym: 0,09869 MgPM<sub>10</sub>/rok.

Planowana do realizacji inwestycja jest zgodna z przepisami dotyczącymi emisji zanieczyszczeń i efektywności energetycznej, a także z uregulowaniami krajowymi i regionalnymi w tym zakresie, a w szczególności:

- a) projekt nie dotyczy wymiany źródła ciepła na piec gazowy lub piec opalany biomasą,
- b) projekt nie dotyczy budynków wielorodzinnych, podłączonych do ogrzewania sieciowego, c) projekt nie dotyczy wymiany źródła ciepła na piec gazowy lub piec opalany biomasą,
- d) planowana do realizacji inwestycja jest zlokalizowana w strefie (na obszarze) zdiagnozowanej w Programie ochrony powietrza dla województwa śląskiego w celu osiągnięcia poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji.
- e) realizacja projektu wynika z dokumentu o charakterze planistycznym jako część szerszej zakrojonych działań o charakterze strategicznym i długookresowym, tj. z planu gospodarki niskoemisyjnej.

Ponadto realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia następujących efektów:

a) Stopień poprawy efektywności energetycznej (w %): 63%

Sumaryczne zapotrzebowanie na energię końcową w stanie PRZED modernizacją stanowi sumaryczną wartość zapotrzebowania na energię końcową cieplną (CO i CWU) i elektryczną dla budynku (oświetlenie, bieżące zużycie): 535,52 GJ/rok+6,05 GJ/rok+15,94 GJ/rok=557,51 GJ/rok  
Sumaryczne zapotrzebowanie na energię końcową w stanie PO modernizacją stanowi sumaryczną

wartość zapotrzebowania na energię końcową cieplną (CO i CWU ) i elektryczną dla budynku (oświetlenie, potrzeby własne):  $187,18 \text{ GJ/rok} + 6,05 \text{ GJ/rok} + 11,62 \text{ GJ/rok} = 204,85 \text{ GJ/rok}$  Różnica wynosząca  $557,51 \text{ GJ/rok} - 204,85 \text{ GJ/rok} = 352,66 \text{ GJ/rok}$  stanowić będzie oszczędność w energii końcowej ogółem. Zmniejszenie zużycia energii końcowej w wyniku realizacji projektu:  $352,66 \text{ GJ/rok}$  Poprawa efektywności energetycznej wyniesie:  $1 - (204,85 \text{ GJ} / 557,51 \text{ GJ}) = 63\%$  Przedstawione ww. wyliczenia wynikają z aktualnego audytu energetycznego i określają zakres poprawy efektywności energetycznej, ujęty w projekcie, obliczany dla energii końcowej.

b) Efektywność technologiczna i ekologiczna:

Zastosowane w ramach projektu technologie są wykorzystywane z powodzeniem na terenie gminy od kilku lat, aczkolwiek stale zwiększająca się dostępność urządzeń na rynku pozwala na dobór rozwiązań o najwyższej efektywności, zwłaszcza w kontekście materiałów izolacyjnych. A zatem projekt wykorzystuje w pełni dostępny na rynku potencjał technologiczny w zakresie optymalnej efektywności jego wykorzystania biorąc pod uwagę jego przeznaczenie. Beneficjent posiada pełną świadomość o konieczności poprawnej eksploatacji infrastruktury będącej przedmiotem projektu.

c) Stopień wpływu projektu na rozwój energetyki rozproszonej i prosumenckiej

Projekt uwzględnia zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej w ilości 1 szt. (por. projekt budowlany) Projekt przewiduje działania związane z montażem OZE na budynku mocy  $0,00315 \text{ MWp}$ .  
Produkcja energii z OZE zgodnie z audytem energetycznym wyn.  $2,722 \text{ MWh}$ .

d) Stopień redukcji CO<sub>2</sub> odprowadzanego do atmosfery -

w wyniku projektu nastąpi redukcja emisji CO<sub>2</sub> o  $36,05 \text{ MgCO}_2/\text{rok}$ .

e) Stopień redukcji PM<sub>10</sub>

w wyniku projektu nastąpi redukcja emisji PM<sub>10</sub> o  $0,17803 \text{ MgPM}_{10}/\text{rok}$ .

Projekt realizuje zapisy Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2010-2020 w zakresie dywersyfikacji źródeł i efektywnego wykorzystania energii a także Strategii Rozwoju Kraju 2020, w zakresie bezpieczeństwa energetycznego i środowiska, racjonalnego gospodarowania zasobami, poprawy efektywności energetycznej a w konsekwencji poprawy stanu środowiska. Projekt realizuje Cel Tematyczny RPO WSL: 4c wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym. Planowana inwestycja realizuje bezpośrednio cel Osi Priorytetowej IV zwiększenie konkurencyjności oraz zmniejszenie emisyjności gospodarki. Cel szczegółowy działania: wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Projekt nie będzie realizowany w ramach PPP. Udzielane są zamówienia publiczne zgodnie z zasadą konkurencyjności i w zgodzie z zielonymi zamówieniami publicznymi. Żadne wartości nabyte podczas projektu nie zostaną zbyte. Realizacja projektu jest zgodna z obowiązującym

prawem wspólnotowym i prawem polskim, w szczególności Prawem Zamówień Publicznych, Prawem Ochrony Środowiska, Prawem Budowlanym, a także politykami horyzontalnymi UE (polityka równych szans, ochrony środowiska, efektywności energetycznej). Realizacja poza powyższymi przyczyni się do: unowocześnienia infrastruktury budynków użyteczności publicznej, podniesienia konkurencyjności Gminy na tle gmin ościennych, poprawa świadomości społeczności lokalnej w zakresie efektywności energetycznej budynków, promocji postaw i działań niskoemisyjnych wśród mieszkańców.