

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO - SZATNIOWEGO NA TERENIE OSiR W KŁOBUCKU

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 wchodzi 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 m². Budynek niepodpiwniczony, parterowy, niski. Rzut przyziemia na planie prostokąta. Budynek krótszymi ścianami szczytowymi ustawiony do kierunków wschód i zachód. Bryła budynku pozostaje niezmienną 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 CO₂ w stanie istniejącym: 54,74 MgCO₂/rok, Emisja PM₁₀ w stanie istniejącym: 0,27672 MgPM₁₀/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 CO₂ w stanie docelowym: 18,69 MgCO₂/rok, Emisja PM₁₀ w stanie docelowym: 0,09869 MgPM₁₀/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): $535,52 \text{ GJ/rok} + 6,05 \text{ GJ/rok} + 15,94 \text{ GJ/rok} = 557,51 \text{ GJ/rok}$
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 MWp.

Produkcja energii z OZE zgodnie z audytem energetycznym wyn. 2,722 MWh.

d) Stopień redukcji CO₂ odprowadzanego do atmosfery -

w wyniku projektu nastąpi redukcja emisji CO₂ o 36,05 MgCO₂/rok.

e) Stopień redukcji PM₁₀

w wyniku projektu nastąpi redukcja emisji PM₁₀ o 0,17803 MgPM₁₀/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.