Termomodernizacja budynku

I Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie

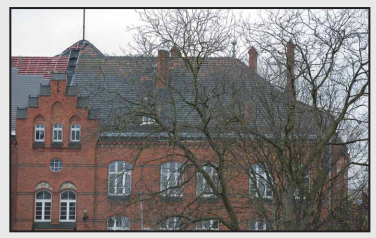
Realizacja inwestycji: lipiec 2017 – kwiecień 2018

Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | Lubuskie Warte zachodu | POWIAT WSCHOWSKI | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

POWIAT WSCHOWSKI

Celem zasadniczym projektu jest zwiększenie efektywności energetycznej budynku I Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie.

Projekt polegał na kompleksowej modernizacji energetycznej budynku użyteczności publicznej wraz z wymianą oświetlenia. Projekt realizowany był w zakresie: ocieplenia obiektu, wymiany okien zewnętrznych, wymiany oświetlenia na energooszczędne, przebudowy systemu grzewczego (wraz z wymianą i podłączeniem do źródła ciepła), przebudowy systemu wentylacji (w tym budowy układu odzysku ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego i wykorzystaniu instalacji OZE w modernizowanym budynku).



Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | Lubuskie Warte zachodu | POWIAT WSCHOWSKI | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

POWIAT WSCHOWSKI

Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny

Rzeczpospolita Polska

Lubuskie Warte zachodu

POWIAT WSCHOWSKI

Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

POWIAT WSCHOWSKI

Przedmiotem projektu była głęboka **modernizacja budynku I Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie,** stanowiącego jednostkę organizacyjną Powiatu Wschowskiego.

Zakres prac objęty projektem:
- modernizacja systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) poprzez montaż pompy ciepła powietrze/woda (napędzana elektrycznie) jako źródła ciepła dla systemu przygotowania c.w.u (instalacja OZE)
- modernizacja systemu grzewczego obejmująca:
* modernizację źródła energii cieplnej poprzez wykonanie źródła ciepła stanowiącego zestaw składający się z trzech absorpcyjnych pomp ciepła zasilanych gazem i niskotemperaturowego kondensacyjnego kotła gazowego o mocy nie większej jako źródło szczytowe (instalacja OZE)
* modernizacje instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania obejmująca wymianę orurowania i grzejników wyposażonych w zawory termostatyczne oraz montaż podpionowych zaworów regulacyjnych
- ocieplenie ścian wewnętrznych oddzielających pomieszczenia ogrzewane poddasza użytkowego od poddaszy nieużytkowych poprzez przymocowanie do przegrody (od strony poddaszy nieużytkowych) izolacji termicznej z płyt styropianu o grubości 15 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 270,65 m2;
- ocieplenie stropu nad poddaszem użytkowym poprzez ułożenie na przegrodzie izolacji termicznej z wełny mineralnej szklanej o grubości 25 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 210,51 m2;
- ocieplenie dachu poddasza użytkowego poprzez ułożenie w przegrodzie od wewnątrz pomieszczeń ogrzewanych izolacji termicznej z wełny mineralnej szklanej o grubości 25 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 41,96 m2;
- ocieplenie ściany zewnętrznej poddasza użytkowego poprzez przymocowanie na przegrodzie od wewnątrz pomieszczeń ogrzewanych izolacji termicznej z wełny mineralnej szklanej o grubości 25 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 20,00 m2;
- ocieplenie podłóg na gruncie z zastosowaniem wodoodpornych płyt styropianu o grubości 15 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 610,00 m2;
- ocieplenie podłogi poddasza nieużytkowego poprzez demontaż aktualnej warstwy izolacyjnej (polepy) i wykonania warstw izolacji termicznej z wełny mineralnej szklanej o grubości 25 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 575,53 m2;
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją poprzez montaż systemu wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w oparciu o centrale wentylacyjne z odzyskiem na poziomie nie mniejszym niż 91 %;
- wymiana nieszczelnej stolarki zewnętrznej okiennej o profilu drewnianym na okna z drewna sosnowego z podwójną szybą niskoemisyjną oraz wprowadzenie wentylacji kontrolowanej z zastosowaniem okiennych nawiewników automatycznych; ilość okien do wymiany 7 szt., powierzchnia okien do wymiany 6,17 m2, ilość nawiewników do zamontowania 37 szt.;
- ocieplenie ścian zewnętrznych z zastosowaniem przeznaczonych do stosowania od wewnątrz budynku płyt izolacyjnych z lekkiej odmiany betonu komórkowego o grubości 14 cm; powierzchnia przegrody do ocieplenia 718,00 m2,
- ocieplenie ścian zewnętrznych przy gruncie z zastosowaniem wodoodpornych płyt polistyrenu ekstrudowanego (od zewnętrz budynku) o grubości 12 cm oraz płyt izolacyjnych z lekkiej odmiany betonu komórkowego (od wewnątrz) o grubości 14 cm, powierzchnia przegrody do ocieplenia 164,00 m2;
- modernizacja instalacji oświetlenia wbudowanego budynku w zakresie wymiany źródeł oświetlenia wewnętrznego wraz z wymianą opraw oświetleniowych pomieszczeń budynku oraz przewodów elektrycznych instalacji, ilość opraw oświetleniowych do zamontowania 356 szt., długość przewodów elektrycznych do zamontowania 6.300,00 m, ilość pomiarów elektrycznych do wykonania 184 szt.;
- wykonanie wymiany pokrycia dachu budynku z dachówki ceramicznej karpiówki na dachówkę ceramiczna karpiówkę; powierzchnia pokrycia dachu do wymiany 1.200,00 m2.

Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | Lubuskie Warte zachodu | POWIAT WSCHOWSKI | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

POWIAT WSCHOWSKI

Realizacja projektu spowoduje wzrost jakości życia w regionie poprzez poprawę jakości powietrza w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej i wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii w budynku użyteczności publicznej. Spadek zapotrzebowania na paliwo wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie emisji szkodliwych produktów powstających przy spalaniu paliw opałowych.

Najważniejszym celem zrealizowanej inwestycji jest wzrost jakości życia w regionie poprzez poprawę jakości powietrza dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na paliwa nieodnawialne użytkowane na cele grzewcze w budynku użyteczności publicznej przeznaczonego na cele oświaty. Spadek zapotrzebowania na paliwo wpłynie bezpośrednio na zmniejszenie emisji szkodliwych produktów powstających przy spalaniu. Rezultatem projektu będzie, poza zmniejszeniem emisji, zmniejszenie kosztów ponoszonych z budżetu Powiatu Wschowskiego na ogrzewania budynku. Produktami projektu będą:

- izolacja cieplna przegród zewnętrznych i wewnętrznych budynku,
- poprawa izolacyjności cieplnej stolarki okiennej zewnętrznej starego typu,
- poprawienie stanu izolacji przeciwwilgociowej przyczyniając się do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło grzewcze oraz zwiększenie trwałości przegród budowlanych,
- poprawienie stanu technicznego pokrycia dachu budynku co zahamuje degradację elementów konstrukcyjnych budynku i zawilgocenie stropu nad ostatnią kondygnacją ogrzewaną,
- zwiększenie spławności systemu ogrzewczego i przygotowania ciepłej wody użytkowej, w tym wykonanie instalacji OZE,
- poprawa systemu wentylacji budynku poprzez wprowadzenie kontrolowanej wentylacji grawitacyjnej oraz wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją, co przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na ciepło na cele wentylacji,
- poprawa stanu technicznego instalacji oświetlenia wewnętrznego przyczyniając się do poprawy warunków użytkowania budynku i przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na energię elektryczna zużywaną na cele oświetlenia. Zmniejszenie zapotrzebowania na energię zmniejszy emisję szkodliwych substancji, dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i innych powstających przy spalaniu paliwa opałowego w lokalnej kotłowni. Poprawi to komfort mieszkańców miasta Wschowa, będącego w strefie oddziaływania szkodliwych emisji z kotłowni.

Zmniejszenie zużycia energii cieplnej - dzięki poprawie izolacyjności przegród budowlanych i poprawie sprawności systemów wewnętrznych budynku wraz z wprowadzeniem OZE – zmniejszeniu strat ciepła - spowoduje znaczące obniżenie kosztów zużywanych na cele ogrzewcze, przygotowania c.w.u. i wentylacji I Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie.

Zwiększona została trwałość elementów konstrukcyjnych budynku, poprawiona izolacja cieplna i przeciwwilgociowa fundamentu. Wymienione pokrycie dachu powstrzyma zawilgacanie podłóg pod poddaszem nieużytkowym i poprawi estetykę budynku. Niniejsze przedsięwzięcie zostało przeprowadzone zgodnie z najlepszą praktyką w dziedzinie termomodernizacji obiektów wielkokubaturowych. W celu optymalizacji rozwiązań i dostosowania prac z zakresu termomodernizacji budynku I Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie wykonany został audyt energetyczny budynku. Dokument ten potwierdził zasadność wykonania inwestycji.

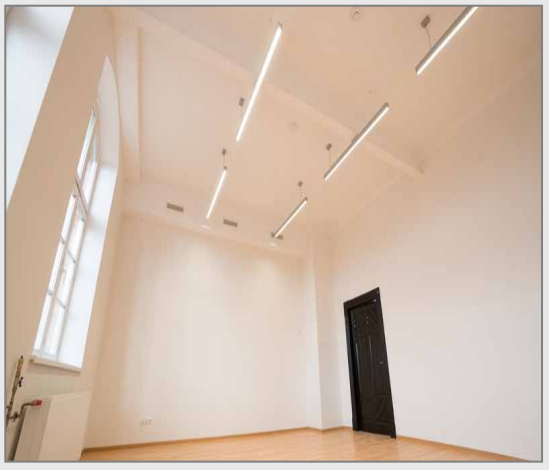
Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

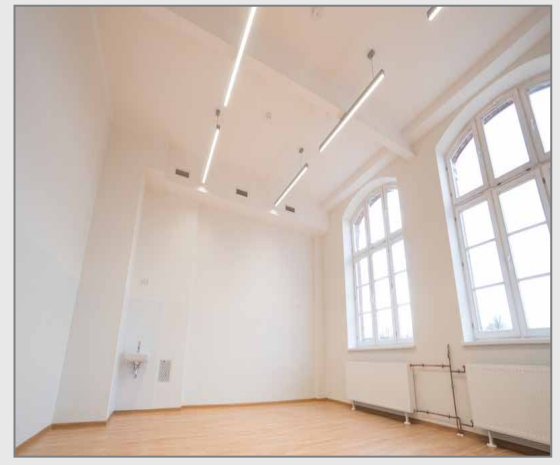
Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | Lubuskie Warte zachodu | POWIAT WSCHOWSKI | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

POWIAT WSCHOWSKI

Nowe oblicze I Liceum

Powiat Wschowski zakończył bardzo ważną inwestycję pt. „Termomodernizacja budynku I Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie”.
W ramach inwestycji została wykonana głęboka termomodernizacja budynku szkoły oraz przebudowa pomieszczeń.
Wartość zadania wyniosła 5.154.727,87 zł. brutto, w tym 3.103.299,79 zł. brutto stanowi dofinansowanie ze środków Unii Europejskiej w ramach **Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie 2020**.





Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny | Rzeczpospolita Polska | Lubuskie Warte zachodu | POWIAT WSCHOWSKI | Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

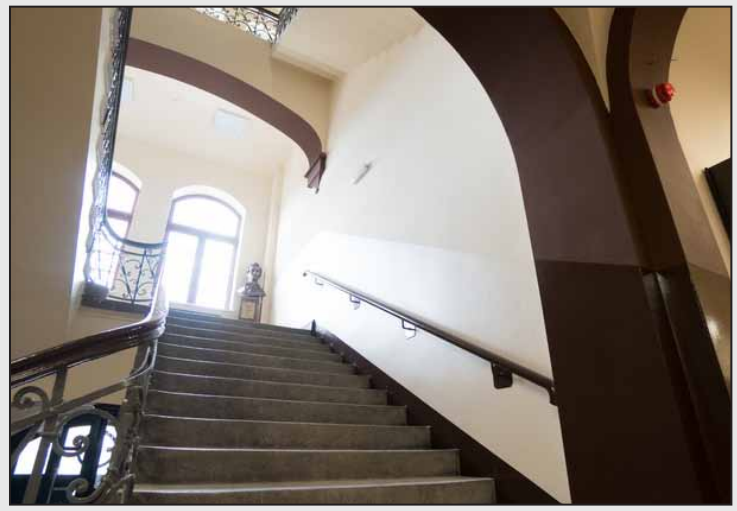
Trzy najważniejsze korzyści społeczne z realizacji projektu:

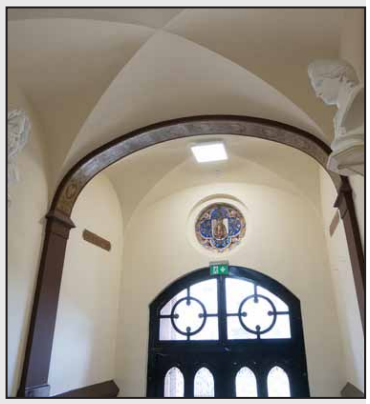
- Korzyści z tytułu poprawy stanu zdrowia mieszkańców Powiatu Wschowskiego - największe środowiskowe zagrożenie dla zdrowia mieszkańców woj. lubuskiego stanowi zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Realizacja projektu skutkować będzie znacznym zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń ze źródła lokalnego zlokalizowanego w budynku I Liceum Ogólnokształcącego z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Tomasza Zana we Wschowie. Redukcja emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery ma bezpośredni wpływ na długość życia, zapadalność na choroby układu oddechowego oraz układu krążenia. Ograniczenie ryzyka środowiskowego dla zdrowia mieszkańców jest podstawowym warunkiem realizacji ważnego celu strategii spójności, którym jest poprawa jakości kapitału ludzkiego.

- Korzyści z tytułu poprawy jakości warunków nauczania, rozwoju zainteresowań i zdolności młodzieży szkolnej - świetną formą rozwijającą zainteresowania i uzdolnienia ucznia, a także zagospodarowującą kulturalny wypoczynek i rozrywkę młodzieży szkolnej są zajęcia pozalekcyjne, będące przedłużeniem procesu dydaktyczno - wychowawczego. Zajęcia pozalekcyjne spełniają następujące funkcje: kształcącą, integrującą, rekreacyjno-rozrywkową. Zajęcia pozalekcyjne wpływają na rozwój intelektualny, pozwalają miło i pożytecznie spędzić czas oraz poznać nowych ludzi.

- Korzyści z tytułu poprawy konkurencyjności absolwentów szkoły na rynku pracy - konsekwencją zapoczątkowanych w latach 90-tych XX – wieku przemian na rynku pracy, związanych m.in. z masowym bezrobociem, a także rosnącymi wymaganiami pracodawców co do poziomu kwalifikacji pracowników, stało się postrzeganie rzetelnego wykształcenia jako czynnika zwiększającego szanse na rynku pracy. Zmiany dokonujące się we współczesnej rzeczywistości spowodowały, że młodzi ludzie kończąc swą edukację muszą nieustannie dostosowywać się do nowych warunków otoczenia. Pojawia się coraz silniejsza potrzeba takiego kształcenia uczniów, która pozwoli im na rozwijanie zdolności poznawczych, umiejętność rozwiązywania problemów, aktywnego uczestnictwa w życiu społecznym i kulturalnym oraz tworzenia jego wartości.

POWIAT WSCHOWSKI





Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny
Rzeczpospolita Polska
Lubuskie Warte zachodu
POWIAT WSCHOWSKI
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

Zdjęcia: Tomasz Wojnarowski

Fundusze Europejskie Program Regionalny
Rzeczpospolita Polska
Lubuskie Warte zachodu
POWIAT WSCHOWSKI
Unia Europejska Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego