

OPIS PRZEDMIOTU

Wykonanie audytu energetycznego dla inwestycji pn. „Modernizacja budynku biurowego posadowionego na działce nr 748 w Lipniku, gmina Stargard i zagospodarowanie terenu wokół budynku”.

Nazwa Zamawiającego	Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Adres:	al. Piastów 17, 70-310 Szczecin
Jednostka:	Ośrodek Gospodarowania Nieruchomościami Rolnymi i Leśnymi w Lipniku
Adres jednostki:	Lipnik, ul. Lipowa 37, 73-110 Stargard
Mail:	gospodarowanie.nieruchomosciami@zut.edu.pl
Osoba do kontaktu:	Małgorzata Brzuszkiewicz
Mail:	malgorzata.brzuszkiewicz@zut.edu.pl
Telefon stacjonarny:	91 578 25 65

1. Ogólne dane

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie **audytu energetycznego, w tym audytu oświetlenia i świadectwa charakterystyki energetycznej**, który posłuży do przygotowania i przeprowadzenia przez Zamawiającego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie robót budowlanych, realizacji oraz odbioru zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą „**Modernizacja budynku biurowego posadowionego na działce nr 748 w Lipniku, gmina Stargard i zagospodarowanie terenu wokół budynku**”.

Przedmiot zamówienia obejmuje swoim zakresem wykonanie audytu energetycznego dla budynku, w stosunku, do którego Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (załącznik nr 1), mającego na celu zaproponowanie rozwiązań służących poprawie efektywności energetycznej budynku na podstawie przeprowadzonych obliczeń oraz dostarczenie informacji o potencjalnych oszczędnościach energii.

- Zakres robót wg Wspólnego Słownika Zamówień kody:
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

2. Informacja o istniejącym budynku:

Zamawiający udostępni w celach pomocniczych dokumenty: inwentaryzację budowlaną budynku.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość budynku:

- 1) powierzchnia netto budynku (razem): 351,70 m², w tym;
 - powierzchnia użytkowa 230,80 m²,
 - powierzchnia ruchu: 20,90 m²,
- 2) powierzchnia netto piwnic 48,80 m²

4. Audyt energetyczny obiektu powinien zawierać:

- a) Stronę tytułową.
- b) Karty audytu energetycznego budynku – ogólnych danych, parametrów energetycznych.
- c) Wykazy dokumentów i danych źródłowych, z których korzystał audytor, oraz wyszczególnienie wytycznych i uwag Zamawiającego.
- d) Inwentaryzację instalacyjną i techniczno-budowlaną, zawierającą:
 - opis techniczny podstawowych elementów budynku, w tym szczególności: ścian zewnętrznych, stropu nad ostatnią kondygnacją, ścian piwnicy, podłóg na gruncie, okien oraz przeszklonych drzwi,
 - dane dotyczące taryf i opłat dla wszystkich nośników energii wykorzystywanych w budynku,
 - charakterystykę systemu grzewczego, w tym szczególności: rodzaj instalacji, opomiarowanie, izolacje pionów, parametry pracy, rodzaje przewodów, grzejników, zaworów regulacyjnych, sprawności składowe systemu grzewczego, moc zamówienia na potrzeby centralnego ogrzewania,
 - charakterystykę instalacji ciepłej wody użytkowej, w tym szczególności rodzaj instalacji, opomiarowanie, izolacje pionów, zaworów regulacyjnych i podpionowych, sposób wykorzystania, szacowanie zużycie ciepłej wody użytkowej, moc zamówioną na zużycie ciepłej wody użytkowej, zastosowaną cyrkulację, ograniczenie czasu pracy,
 - charakterystykę źródła ciepła na potrzeby c.o. i c.w , znajdujących się w budynku wraz z opomiarowaniem i zastosowaną automatyką,
 - charakterystykę systemu wentylacji,
 - charakterystykę instalacji elektrycznej i oświetleniowej, zestawienie największych odbiorników energii elektrycznej, wielkość mocy zainstalowanej, wielkość mocy zamówionej,
 - inwentaryzację oświetlenia zainstalowanego w pomieszczeniach i na powierzchniach pomocniczych (ilość źródeł światła w każdym pomieszczeniu/ obwodzie elektrycznym, rodzaj źródła światła, typ oprawy, moc zainstalowanego źródła światła, pomiar natężenia oświetlenia).

- e) Świadectwo charakterystyki energetycznej obiektu powinno zawierać;
- dane identyfikacyjne budynku,
 - charakterystykę energetyczną budynku,
 - zalecenia określające zakres i rodzaj robót budowlano – instalacyjnych, które poprawią charakterystykę energetyczną budynku.
- f) Propozycje rozwiązań/ inwestycji (wraz z oszacowaniem kosztów) ukierunkowanych na zmniejszenie zużycia /strat energii, a w szczególności dla takich rozwiązań jak;
- ewentualne docieplenie (od zewnątrz lub od wewnątrz) ścian, stropów, podłóg, dachu budynku ze wskazaniem odpowiednich technologii;
 - wymiana oświetlenia na energooszczędne w ciągach komunikacyjnych, toaletach, pomieszczeniach biurowych i socjalnych w budynku; oszacowanie kosztów i oszczędności energii,
 - zmiana systemu wentylacji, w tym w szczególności rodzaj i typ wentylacji, zastosowane urządzenia, bilans strumieni powietrza wentylacyjnego, moc zamówioną na potrzeby wentylacji,
 - wykorzystanie systemu centralnego ogrzewania do obniżenia temperatury w pomieszczeniach biurowych w okresie letnim (system rewersyjny pracy grzejników toczenia zimnej wody) wraz z oszacowaniem efektywności tego rozwiązania (przy temperaturze np. +30°C) oraz kosztów adaptacji dla aktualnej instalacji, jak i dla sieci zmodernizowanej,
 - system automatyki budynkowej (BMS) dający możliwość monitorowania i zarządzania wszystkimi urządzeniami i systemami znajdującymi się w budynku i jego otoczeniu.
- g) Propozycje rozwiązań/ inwestycji ukierunkowanych na pozyskanie dodatkowej energii elektrycznej z ogniw fotowoltaicznych (wraz z oszacowaniem kosztów zakupu i montażu ogniw oraz niezbędnych urządzeń przetwarzających, koszty rocznego serwisu), ulokowanych na gruncie (ilość paneli, wymiary, parametry, max ilość energii do pozyskania (w KW) w okresie letnim oraz zimowym przy uwzględnieniu miejsca niezbędnego na umieszczenie urządzeń).
- h) Propozycje innych rozwiązań wraz z oszacowaniem kosztów, wielkości oszczędności energii, które zmniejszyłyby zużycie /straty energii w budynku.
- i) Audyt energetyczny winien przedstawiać propozycje rozwiązań umożliwiających całościową modernizację energetyczną budynku wraz z wymianą wyposażenia budynku na energooszczędne.

- Kompleksowość modernizacji ma obejmować swoim zakresem wszystkie opłacalne pod względem ekologicznym i ekonomicznym działania.
- Przy ocenie opłacalności przedsięwzięcia polegającego na termomodernizacji ścian zewnętrznych należy uwzględnić koszty usunięcia z elewacji dotychczasowego ocieplenia.

Opracowanie audytu energetycznego ma umożliwić Zamawiającemu uzyskanie zmniejszenia rocznego zaopatrzenia na energię.

Opracowany audyt energetyczny musi być kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

5. Podstawa prawna dla sporządzenia audytu energetycznego oraz wyznaczenie charakterystyki energetycznej budynku wraz z świadectwem.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonał przedmiot zamówienia zgodnie z:

- 1) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmów oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, (Dz.U. z 2009 r. Nr. 43 poz. 346) wraz z późniejszymi zmianami z dnia 3 września 2015 r., (Dz.U. z 2015 r. poz.1606) oraz z dnia 29 kwietnia 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 879),
- 2) Ustawą z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz.U. z 2014 r. poz. 1200),
- 3) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U.2015 poz. 376),
- 4) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz. 690), tj. z dnia 17 lipca 2015 r., (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422), z dnia 8 kwietnia 2019 r., (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065) wraz z późniejszymi zmianami z dnia 16 września 2020 r. (Dz.U. 2020 poz.1608 r.), z uwzględnieniem przy szacowaniu kosztów – konieczności osiągnięcia wskaźników, które obowiązują od 2021 r. (a dla budynków użyteczności publicznej od stycznia 2019 r.). Dalej zwane Warunkami Technicznymi.
- 5) Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. z 2017 r. poz. 1912)
- 6) Normami branżowymi i najlepszą wiedzą techniczną- w przypadku optymalizacji przedsięwzięć nieprzewidzianych w rozporządzeniach zapisanych w pkt 1)- 5),

- 7) Polską Normą PN - EN ISO 13790:2009 "Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia",
- 8) Polską Normą PN-EN ISO 6946:2008 "Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeń",
- 9) Polską Normą PN-EN ISO 13370 "Właściwości cieplne budynków - Wymiana ciepła przez grunt - Metody obliczania",
- 10) Polską Normą PN-EN ISO 14683 "Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne",
- 11) Polską Normą PN-EN 12831:2006 "Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego",
- 12) PN - EN ISO 13789: 2008 "Ciepłota właściwości użytkowania budynków - Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania".

ELEWACJE



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

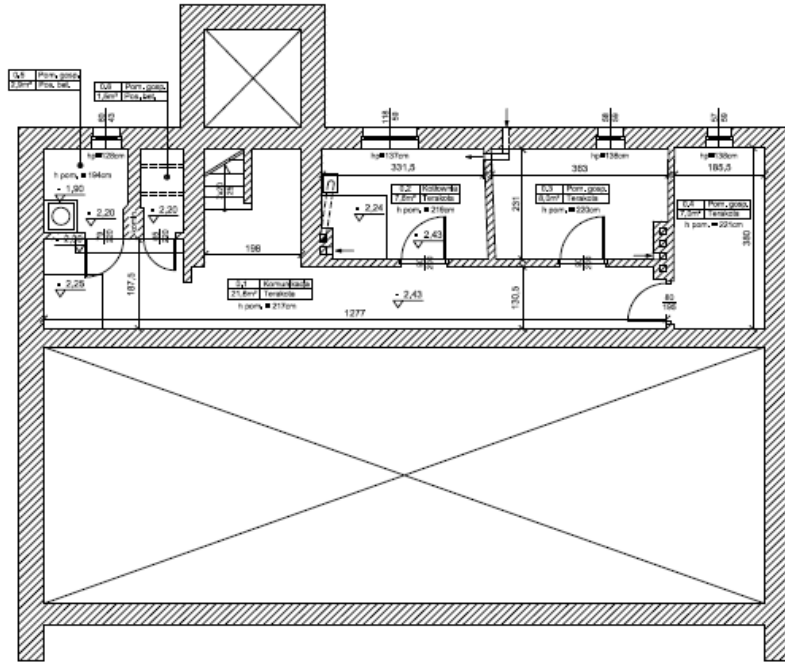


ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

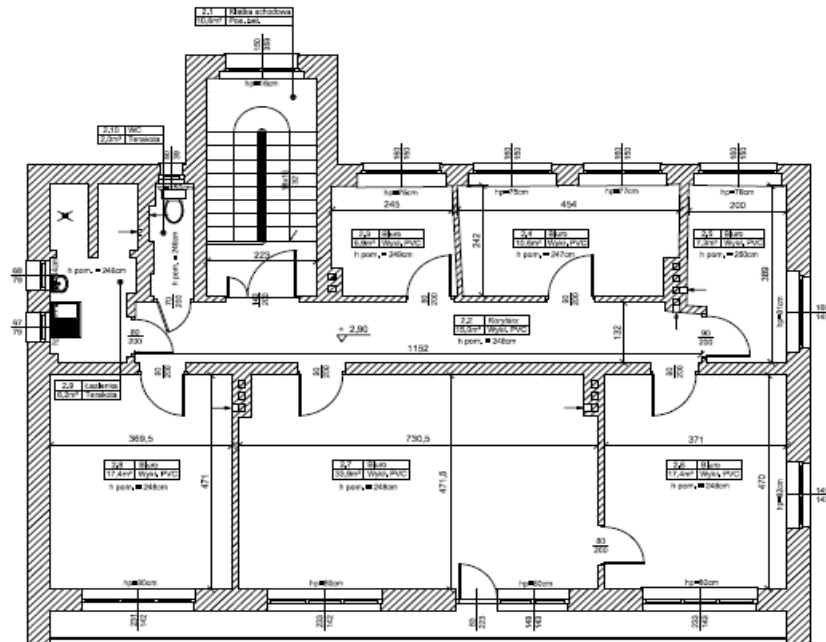


ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

RZUT PIWNIC SKALA 1:100



RZUT PIĘTRA SKALA 1:100



RZUT PARTERU

SKALA 1:100

