

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

Przedsięwzięcie pn. „Poprawa efektywności energetycznej Szkoły Podstawowej

im. Antoniego Sewiołka w Czułowie.

Inwestycja: Termomodernizacja Szkoły Podstawowej im. Antoniego Sewiołka
w Czułowie.

Nazwa zamówienia:

Zwiększenie efektywności energetycznej budynku Szkoły Podstawowej im. Antoniego Sewiołka w Czułowie – kompleksowa termomodernizacja wraz z modernizacją oświetlenia.

Adres obiektu:

Szkoła Podstawowa im. Antoniego Sewiołka w Czułowie.

Czułów 188, 32-060 Liszki

Podstawa opracowania OPZ:

- Audyt energetyczny budynku wykonany przez EGOTERM Dariusz Curyło w październiku 2024 r.
- Kosztorys inwestorski/ofertowy z października 2025 r.
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR/SST)
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego, Warunki Techniczne budynków, normy PN-EN lub równoważne, Prawo zamówień publicznych (t.j. z 2025 r.)

Podstawowe parametry techniczne budynku:

- budynek szkoły podstawowej;
- rok budowy: ok. 1989;
- konstrukcja tradycyjna (m.in. pustak ceramiczny);
- liczba kondygnacji: 3 kondygnacje nadziemne, 1 podziemna;

- kubatura ogrzewana: ok. 5425 m³;
- powierzchnia użytkowa: ok. 1676 m²;
- system ogrzewania: instalacja centralnego ogrzewania;

1. Cel i zakres zamówienia

- 1) Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych polegających na kompleksowej termomodernizacji budynku szkoły podstawowej, zgodnie z audytem energetycznym oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiOR).
- 2) Celem inwestycji jest poprawa efektywności energetycznej budynku, zmniejszenie zapotrzebowania na energię cieplną oraz poprawa komfortu użytkowania obiektu.
- 3) Zakres zamówienia obejmuje roboty budowlane, instalacyjne sanitarne oraz elektryczne.

2. Podstawowe parametry budynku przed i po termomodernizacji (wg Audytu)

Lp.	Parametr	Stan przed	Stan po
Kubatura ogrzewana	m ³	5 425,0	5 425,0
Powierzchnia ogrzewana	m ²	1 676	1 676
Ściany zewnętrzne U	W/(m ² ·K)	0,45/0,38	0,16/0,19
Dach / stropodach U	W/(m ² ·K)	0,33/0,22	0,14
Podłoga na gruncie U	W/(m ² ·K)	0,42	0,42
Okna U	W/(m ² ·K)	2,00	0,90
Drzwi zewnętrzne U	W/(m ² ·K)	2,00	1,30
Roczne zapotrzebowanie na ciepło (ogrzewanie)	GJ/rok (z uwzględnieniem sprawności i przerw)	288,62	76,56
Obliczeniowa moc grzewcza	kW	65	45

3. Szczegółowy zakres robót (główne grupy prac – zgodnie z OPZ, audytem, przedmiarem i STWiOR)

3.1 Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania

Wykonanie robót polegających na częściowej modernizacji instalacji c.o., w tym wymianie grzejników i armatury regulacyjnej, przeróbkach hydraulicznych, opróżnieniu, ponownym napełnieniu, odpowietrzeniu, próbie szczelności oraz wstępnej regulacji hydraulicznej modernizowanej części instalacji.

- opróżnienie modernizowanej części instalacji centralnego ogrzewania,
- demontaż istniejących grzejników oraz armatury (zdemontowane grzejniki do przekazania Szkole we wskazane miejsce),
- montaż nowych grzejników stalowych płytowych o parametrach zgodnych z dokumentacją/przedmiarem,
- montaż zaworów pod głowicę termostatyczne i zaworów odcinających (powrót),
- montaż głowic termostatycznych sterowanych radiowo do regulacji temperatury w pomieszczeniach,
- wykonanie niezbędnych przeróbek rurociągów i podejść do grzejników;
- napełnienie instalacji, odpowietrzenie;
- próba szczelności modernizowanej części (zgodnie z PN-EN 12828 lub równoważne);
- uruchomienie instalacji;
- wstępna regulacja hydrauliczna (instruktarz dla obsługi);

Modernizacja ma charakter częściowy – nie obejmuje wymiany całej instalacji, pionów ani źródła ciepła. Instalacje należy dostosować do nowych grzejników (na obiekcie część grzejników jest stalowa, część żeliwna).

W zakresie zadania jest zamontowanie głowic, które są sterowane elektronicznie z centrali sterującej wyposażonej w sygnał WiFi lub radiowy z pomieszczenia gabinetu dyrektora.

Zamawiający załącza wykaz istniejących grzejników w Szkole w Czułowie, które będą podlegały wymianie. Dodatkowo informujemy, że na stronie 33 audytu są wyszczególnione grzejniki, które będą wymieniane.

W szkole ma powstać system inteligentnego sterowania i ustawiania temperatur dla poszczególnych stref (odpowiednia głowica termostatyczna sterowana sygnałem WiFi zdalnie).

Przewiduje się następujące strefy:

- przyziemie - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą w szatni,
- parter - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą w salach lekcyjnych,
- parter - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą na korytarzach,
- I piętro - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą w salach,
- I piętro - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą na korytarzach
- poddasze - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą w salach,
- poddasze - czujniki i sterowniki do sterownia temperaturą na korytarzach

Kontrola i centralne ustawienia temperatur powinno odbywać się z pomieszczenia gabinetu dyrektora z tabletu (ekran min 10 cali) wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie do sterowania poszczególnymi strefami za pomocą sygnału WiFi lub radiowego do głowic umieszczonych na grzejniku. W przypadku braku wystarczającego zasięgu sieci WiFi należy wyposażyć obiekt w wzmacniacze sygnału WiFi do pełnej kontroli sterowania obiektem.

Wszystkie materiały muszą być zgodne z pozycjami określonymi w przedmiarze robót (załącznik do SWZ).

Po zakończeniu robót Wykonawca przekaże Zamawiającemu:

- protokół próby szczelności,
- protokół wstępnej regulacji hydraulicznej
- szkolenie z obsługi systemu sterowania, przekazanie DTR).

3.2 Wymiana stolarki okiennej

Wymiana istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej wraz z robotami towarzyszącymi w celu poprawy parametrów termoizolacyjnych budynku.

- Demontaż istniejących okien zespolonych i drzwi zewnętrznych, zakres prac obejmuje także wymianę okien dachowych i ich utylizacja,
- Montaż nowych okien PCV (otwierane / uchylno-rozwierane) o współczynniku przenikania ciepła $U_w \leq 0,90 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Okna powinny być usytuowane w licu ściany konstrukcyjnej obiektu. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem podczas realizacji inwestycji.
- Montaż nowych drzwi zewnętrznych o współczynniku przenikania ciepła $U_d \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem podczas realizacji inwestycji.
- Montaż parapetów (kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem podczas realizacji inwestycji) :
 - wewnętrznych z konglomeratu kamiennego o grubości 3 cm,
 - zewnętrznych (stalowe powlekane farbą).
- Roboty towarzyszące:
 - odbicie tynków wokół ościeży w zakresie wymiany,
 - wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych na ościeżach i pod parapetami,
 - malowanie ościeży dwukrotnie farbą emulsyjną (kolor do uzgodnienia z Inwestorem/ Użytkownikiem).

Wymagania techniczne:

- Parametry techniczne stolarki (współczynniki przenikania ciepła, wymiary, sposób otwierania, typ profili, rodzaj szyb, system okuć) – zgodnie z zestawieniem zawartym w załączniku „Audyt energetyczny”, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) oraz w przedmiarze robót.
- Klasa odporności na włamanie RC2 nie jest wymagana dla okien w budynku szkoły.
- Stolarka musi spełniać aktualne wymagania Warunków Technicznych, norm PN-EN 14351-1 lub równoważne oraz innych obowiązujących przepisów.

3.3 Docieplenie ścian zewnętrznych, (system ETICS/BSO – metoda lekka-mokra)

- Zabezpieczenie okien i elementów elewacyjnych folią.
- Demontaż obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych i elementów elewacyjnych, instalacji odgromowej oraz innych elementów zamontowanych na elewacji,
- Przygotowanie podłoża (oczyszczenie, gruntowanie).
- Klejenie + kołkowanie styropianu gr. 15 cm (+ połączenie z istniejącym ociepleniem o gr. 5 cm).
- Warstwa zbrojona (siatka + zaprawa).
- Tynk cienkowarstwowy „kornikowy” 3,5 mm, (kolor do uzgodnienia z Inwestorem /Użytkownikiem podczas realizacji Inwestycji).
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich (blacha powlekana), rynien Ø 150 mm i rur spustowych Ø 150 mm – materiał blacha ocynkowana w kolorze dachu - dodatkowo do wymiany (pozioma rura od rur spustowych z dachu (istniejąca rura PCV fi 200 L = 25 m) i wymiana na rurę fi 200 ocynkowana w kolorze rynien.
- Ponowny montaż elementów elewacyjnych (kamer, lamp, alarmu wraz z wydłużeniem podłączeń ww. urządzeń ,itp.)
- Demontaż i zamurowanie dwóch okien w pomieszczeniu kotłowni (podziemie),
- Docieplenie ścian fundamentowych styropianem XPS/EPS P gr. 10 cm wraz z pionową izolacją przeciwwilgociową i uzupełnieniem fundamentów i ścian

(wyrównanie powierzchni do montażu styropianu), wykonanie hydroizolacji bitumicznej, wykonanie folii kubełkowej mocowanej do styropianu, wykonanie drenażu opaskowego rurami fi 100 w otulinie wraz z studzienkami kierunkowymi i zasypaniem wykopu kamieniem drenarskim na całej wysokości fundamentów/ścian podziemnych i podłączeniem systemu drenarskiego do istniejącej rury odprowadzającej wody opadowe.

- Demontaż istniejących schodów betonowych (21 schodów o wym.: 0,3 x 1,4 oraz 3 spoczniki o wymiarach 1,4x1,1; 1,3x1,4; 3x1,4 – zdjęcie w załączniku) i murka oporowego przy schodach od strony zachodniej. Po wykonaniu hydroizolacji, drenażu, ocieplenia zabezpieczonego folią kubełkową należy odtworzyć nowe schody terenowe (prefabrykowane lub z kostki betonowej z palisadą) wraz z wykonaniem barierki ochronnej ze stali nierdzewnej na całej długości biegu schodów,
- Przy wykonaniu ocieplenia ściany północnej należy rozebrać chodnik, murki i wykonać prace j.w (ściana północna jest zasypana gruntem spoistym nieprzepuszczalnym i ma wysokość ok. 3,5 m ponad teren od strony północnej – podczas prac należy przewidzieć odpowiednią technologię zabezpieczenia wykopu podczas prowadzenia prac dla całego terenu sąsiadującego do obiektu). Odtworzenie terenu po wykonaniu wszystkich prac - do stanu pierwotnego (kalkulacja własna Wykonawcy zadania).

W związku z tym, że budynek jest już częściowo docieplony należy wykonać badania i sprawdzić przyczepność istniejącej elewacji oraz dobrać technologię połączenia obu warstw docieplania z uwzględnieniem systemowego utrzymania obu warstw bez konieczności demontażu warstwy istniejącego ocieplenia (gr. ok. 5cm).

Przedłużenie okapów i dostosowanie dachu

Docieplenie ścian szczytowych, bocznych, lukarn oraz okapów należy wykonać z zachowaniem wykonania podbitki min. 30 cm - wysunięcia dachu wraz z podbitką poza lico nowej warstwy ocieplenia dla całego dachu i lukarn (okapy) .

W zakres zamówienia wchodzi w szczególności:

- poszerzenie/przedłużenie okapów poprzez:
 - montaż przedłużeń/nakładek krokwiowych lub wykonanie dodatkowej konstrukcji okapowej,
 - dostosowanie łąt, kontrłąt, pokrycia dachowego,
 - wykonanie nowych obróbek blacharskich okapowych i przyściennych,
 - dostosowanie systemu rynnowego do nowej geometrii okapu.
- lokalne przeróbki pokrycia dachowego niezbędne do prawidłowego wykonania docieplenia.

Szczegółowe rozwiązanie techniczne przedłużenia okapów i przeróbek dachowych
Wykonawca zobowiązany jest:

- dostosować do istniejącej konstrukcji dachu,
- przedłożyć do akceptacji Inwestora (projekt warsztatowy / rysunki szczegółowe) przed przystąpieniem do robót.

Wymagania

- Kompletny certyfikowany system ETICS z aprobatą techniczną / ETA.
- Roboty zgodnie z WT, normami i wytycznymi producenta systemu.

3.4 Remont pokrycia dachowego

- demontaż istniejącego pokrycia dachu z blachy trapezowej, demontaż obróbek blacharskich (pasów wiatrowych, gąsiorów, obróbek kominów, instalacji odgromowej, łąt kominiarskich itp.), demontaż systemu orynnowania (rynien i rur spustowych).
- Demontaż istniejącej instalacji fotowoltaicznej i po wykonaniu wymiany poszycia dachu ponowny montaż i uruchomienie,

- ocena stanu technicznego odsłoniętej konstrukcji (krokwi, łąt, kontrłąt); wymiana uszkodzonych lub osłabionych elementów krokwi i łąt (w razie potrzeby).
- montaż warstwy wstępnego krycia (np. membrana paroprzepuszczalna), montaż kontrłąt i łąt systemowych wraz z ich odpowiednim przedłużeniem, dostosowanym do nowej grubości elewacji budynku;
- docieplenie dachu w pomieszczeniach ogrzewanych styropianem o grubość 10 cm;
- docieplenie podłogi strychu (stropu nad ostatnią kondygnacją) pianką PIR/PUR gr. 15 cm.
- dostawa i montaż nowego pokrycia dachowego z blachodachówki modułowej o grubości min. 0,5 mm, dopasowanej parametrami i kolorystyką do pokrycia dachu na nowej dobudowanej części budynku, w celu zachowania spójności architektonicznej.
- Dostawa i montaż nowego wyłazu dachowego,
- montaż nowych obróbek blacharskich (gąsiory, wiatrownice, pasy nadrynnowe, itp.).
- montaż nowego systemu rynien i rur spustowych – w tym rur odprowadzenia wody z dachu poziomego wzdłuż elewacji z rur ocynkowanych w kolorze dostosowanym do koloru dachu,
- Wykonanie systemowych śniego - łapów na całym dachu,
- Wymiana instalacji odgromowej na dachu wraz z zejściami do ziemi i wykonaniem badań skuteczności,
- Renowacja kominów wraz z wykonaniem ocieplenia i obudowy blachą w kolorze dachu – całość wraz z wykonaniem nowych łąw kominiarskich i zabezpieczeniem otworów wentylacyjnych siatką z drutu powlekanego lub ocynkowanego o oczkach min. 2 cm.,
- Wymiana okien dachowych na połaci dachu o wsp. przenikania ciepła jak dla stolarki okiennej,
- Utylizacja materiałów z rozbiórki.

3.5 Modernizacja oświetlenia wewnętrznego

- demontaż i utylizacja starych opraw
- montaż nowoczesnych opraw LED zgodnych z PN-EN 12464-1 lub równoważne
- modernizacja instalacji elektrycznej (listwy, przewody, puszki, pomiary), w przypadku zmiany lokalizacji podłączenia lamp, należy wykonać podtynkowe podłączenie wraz z wykonaniem szpachlowania i malowania w kolorze dostosowanym do istniejącego sufitu. W przypadku dużej ilości wykonanych przesunięć podłączeń należy wymalować cały sufit na nowo z wcześniejszym przygotowaniem powierzchni do malowania.

Zakres zamówienia obejmuje wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe oprawy LED. Parametry techniczne opraw należy przyjąć zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) dołączonej do dokumentacji przetargowej.

Przed montażem opraw należy wykonać analizę normowego doświetlenia pomieszczenia na podstawie danych producenta z zatwierdzonej karty materiałowej przez Zamawiającego.

4. Wymagane parametry techniczne (minimalne)

- Styropian EPS ≥ 10 cm, $\lambda \leq 0,040$ W/(m·K)
- Tynk cienkowarstwowy systemowy, faktura „kornikowa” 3,5 mm
- Okna PCV $\rightarrow U_g \leq 0,5-0,6$ W/(m²·K), $U_w \leq 0,90$ W/(m²·K)
- Grzejniki stalowe płytowe C22/V22
- Zawory termostatyczne z głowicą + nastawą wstępną sterowaną radiowo,
- Oprawy LED – strumień $\geq 3000-5000$ lm (zależnie od pomieszczenia), CRI ≥ 80 , barwa 4000 K

5. Wymagania ogólne wykonawcze i odbiorcze

- Roboty wykonywać zgodnie z OPZ i STWiOR/SST (załącznik do SWZ)
- Materiały z aktualnymi DWU/CE/aprobatami

- Pełna dokumentacja powykonawcza + protokoły pomiarów (rezystancja izolacji, instancji odgromowej, itp.)
- Odbiory branżowe + końcowy,
- Utrzymanie ruchu szkoły w trakcie robót (organizacja, zabezpieczenie, harmonogram prac w czasie ferii/wakacji preferowany – do uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu)

6. Inne wymagania

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przedłożenia Zamawiającemu następujących dokumentów:

- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji robót,
- audytu energetycznego ex-post sporządzonego zgodnie z metodologią zastosowaną w audycie energetycznym ex-ante (wymagany jest także audyt energetyczny do sprawozdania dla Instytucji dofinansowującej, potwierdzającego osiągnięcie efektu realizacji inwestycji po 1 roku użytkowania, który powinien być wykonany przez Wykonawcę zadania i przekazany do Urzędu Gminy-nieodpłatnie), wykonanego na podstawie dokumentacji powykonawczej dla faktycznie zrealizowanego zakresu rzeczowego, wraz z potwierdzeniem realizacji przedsięwzięcia zgodnie z zasadą DNSH,
- świadectwo charakterystyki energetycznej;
- tablicy informacyjnej o wymiarach 240 × 120 cm dotyczącej przedsięwzięcia objętego wsparciem ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z zasadą „Do No Significant Harm” (DNSH), tj. zasadą nieczynienia poważnych szkód środowisku w rozumieniu art. 17 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 oraz wytycznych dotyczących realizacji inwestycji finansowanych ze środków Krajowego Planu Odbudowy i Zwiększania Odporności.

W trakcie realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów, technologii i rozwiązań organizacyjnych ograniczających negatywny wpływ na środowisko, w szczególności w zakresie:

- racjonalnego gospodarowania zasobami i materiałami,
- ograniczenia powstawania odpadów,
- zapewnienia właściwej gospodarki odpadami budowlanymi,
- ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska,
- stosowania materiałów i wyrobów spełniających wymagania środowiskowe i techniczne.

W celu potwierdzenia spełnienia zasady DNSH Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu w szczególności:

- Deklaracje właściwości użytkowych (DoP) lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych dla zastosowanych wyrobów budowlanych,
- Karty techniczne produktów;
- Karty charakterystyki (SDS) – jeśli są wymagane dla danego produktu;
- Dokumenty potwierdzające gospodarowanie odpadami budowlanymi, np.:
 - karty przekazania odpadów (KPO);
 - dokumenty potwierdzające recykling lub odzysk.
 - dokumentacja dotycząca postępowania z wyrobami zawierającymi azbest (jeżeli występują);
- oświadczenia o realizacji robót zgodnie z zasadą DNSH,
- innych dokumentów potwierdzających spełnienie wymogów środowiskowych wynikających z obowiązujących przepisów prawa oraz wytycznych KPO.

W przypadku powstania odpadów budowlanych co najmniej 70% wagowo odpadów innych niż niebezpieczne musi zostać przygotowane do ponownego użycia, poddane recyklingowi lub innym procesom odzysku, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) stanowi integralną część SWZ i jest podstawą do sporządzenia oferty. Realizacja zamówienia musi być zgodna z zapisami OPZ. Wszelkie odstępstwa wymagają uprzedniej zgody Zamawiającego.