

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 lipiec 2026 r.
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR/SST)
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego, Warunki Techniczne budynków, normy PN-EN lub równoważne, Prawo zamówień publicznych.

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)

Rodzaj	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 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 (**Wykonawca jest zobowiązany do wykonania projektu doboru nowych grzejników w istniejących lokalizacjach do zapotrzebowania obiektu na ogrzewanie zgodnie z wyliczoną mocą grzewczą w audycie**),
- montaż zaworów pod głowice 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. Lokalizacja grzejników podlegających wymianie zostanie wskazana na obiekcie podczas prowadzonych robót.

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 przekaze Zamawiającemu:

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

3.2 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

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

- 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 $U_w \leq 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$. Okna powinny być usytuowane w zewnętrznym licu ściany konstrukcyjnej obiektu. Kolorystyka do uzgodnienia z Inwestorem/ Użytkownikiem podczas realizacji inwestycji,
- Montaż nowych drzwi zewnętrznych o współczynniku przenikania ciepła $U_d \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ wraz z wymianą drzwi w wiatrołapie przy głównym wejściu do szkoły. 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 i szerokości min. 45 cm,
 - zewnętrznych (stalowe powlekane farbą).
- Roboty towarzyszące:
 - odbicie tynków wokół ościeży w zakresie wymiany stolarki,
 - wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych na ościeżach i pod parapetami,
 - malowanie ościeży dwukrotnie farbą emulsyjną (kolor do uzgodnienia z Inwestorem).
 - Na obiekcie zamontowano już nowe okna w roku 2025:
 - 2 x okna wys. 160 cm i szer. 145 cm
 - 1 x okno wys. 145 cm i szer. 95 cm - bez parapetu (należy uzupełnić płytką wnękę przy oknie)
 - 7 x okien wys. 205 cm i szer. 140 cm

i należy je przenieść do lica ściany zewnętrznej wraz z wymianą parapetu wewnętrznego o szerokości 45 cm i dołożenie nowego parapetu zewnętrznego stalowego dostosowanego do nowej grubości izolacji cieplnej oraz obróbka tynkarska i malarska po przełożeniu okien w nowe miejsce.

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).
- 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 (z zaślepkami) styropianu gr. 15 cm + połączenie z istniejącym ociepleniem o gr. 5 cm;
- Warstwa zbrojona (siatka + zaprawa),
- Tynk cienkowarstwowy „baranek” granulacja 1,5 mm (kolor do uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem podczas realizacji),
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich (blacha powlekana), rynien Ø150 mm i rur spustowych Ø150 mm – materiał blacha ocynkowana w kolorze dachu - dodatkowo do wymiany (pozioma rura od rur spustowych z dachu (istniejąca rura PCV Ø200 L = 25 m) i wymiana na rurę Ø200 ocynkowana w kolorze rynien,
- Ponowny montaż elementów elewacyjnych (kamer, lamp, alarmu wraz z wydłużeniem połączeń ww. urządzeń ,itp.),
- Demontaż i zamurowanie dwóch okien w pomieszczeniu kotłowni (podziemie),
- Docieplenie ścian fundamentowych płytami XPS gr. 10 cm z zabezpieczeniem folią kubelkową, wykonanie pionowej hydroizolacji ścian typu lekkiego (z wyjątkiem ściany północnej) na pełnej wysokości ściany fundamentowej/piwnicy, do poziomu ławy fundamentowej wraz z uzupełnieniem fundamentów i ścian (wyrównanie powierzchni do montażu płyt XPS). Na ścianach wykonanie hydroizolacji na pełnej wysokości tj. od poziomu ław oraz co najmniej 50 cm powyżej poziomu terenu, wykonanie drenażu opaskowego rurami filtracyjnymi Ø100 w otulinie kamieniem drenarskim wraz z studzienkami kierunkowymi i zasypaniem wykopu kamieniem drenarskim na całej wysokości fundamentów/ścian podziemnych i podłączeniem systemu drenarskiego do istniejącej instalacji odprowadzającej wody opadowe.

Przy wykonaniu docieplenia ściany północnej należy rozebrać chodniki, opaskę, schody, murki oraz wykonać pionową hydroizolację typu ciężkiego na pełnej wysokości ściany piwnicy, od poziomu ławy fundamentowej (ok. 3,5 m poniżej poziomu terenu) oraz co najmniej 50 cm powyżej poziomu terenu wraz z drenażem jak wyżej na wysokości ław fundamentowych, termoizolację z płyt

XPS gr. 10 cm do głębokości 150 cm poniżej poziomu terenu z zabezpieczeniem folią kubelkową. Należy również wykonać poziomą hydroizolację ścian piwnicy oraz odtworzyć wszystkie rozebrane nawierzchnie utwardzone oraz schody i murki.

Ściana północna jest zasypana gruntem spoistym nieprzepuszczalnym i ma wysokość ok. 3,5 m (nadsypany poziom gruntu od strony północnej sięgający do ok. 3,5 m wysokości ściany) – podczas prac należy przewidzieć odpowiednią technologię zabezpieczenia wykopu podczas prowadzenia prac dla całego terenu sąsiadującego do budynku lub zaproponować i uzgodnić z Inwestorem technologię bezrozkopową.

Odtworzenie terenu po wykonaniu wszystkich prac - do stanu pierwotnego.

Całość: kalkulacja własna Wykonawcy.

- 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. 5 cm).
- Demontaż istniejących schodów betonowych (21 schodów o wymiarach: 0,3 x 1,4 m oraz 3 spoczniki o wymiarach 1,4x1,1; 1,3x1,4; 3x1,4 m – zdjęcie w załączeniu) i murku oporowego przy schodach od strony zachodniej. Po wykonaniu hydroizolacji, drenażu, docieplenia zabezpieczonego folią kubelkową należy odtworzyć nowe schody terenowe (prefabrykowane lub z kostki betonowej z palisadą) wraz z wykonaniem balustrady ze stali nierdzewnej na całej długości biegu schodów.

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 nowych łąt i kontrłąt do 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, ław 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, kontrłat); wymiana uszkodzonych lub osłabionych elementów krokwi i łąt (w razie potrzeby),
- montaż warstwy wstępnego krycia (membrana paroprzepuszczalna), montaż nowych kontrłat i łąt systemowych wraz z ich odpowiednim przedłużeniem, dostosowanym do nowej grubości elewacji budynku,
- docieplenie dachu w pomieszczeniach ogrzewanych wełną mineralną (skalną) o grubość 10 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 z szybą,

- montaż nowych obróbek blacharskich (gąsior, 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 uziemieniem i wykonaniem badań skuteczności,
- renowacja kominów wraz z wykonaniem ocieplenia i obudowy blachą w kolorze pokrycia dachu – całość wraz z wykonaniem nowych ław kominiarskich i zabezpieczeniem otworów wentylacyjnych siatką z drutu powlekanego lub ocynkowanego o oczkach min. 2 cm,
- wymiana okien dachowych na połaci dachu o współczynnik 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 i płyty XPS oraz wełna mineralna ≥ 10 cm, $\lambda \leq 0,035$ W/(m·K)
- Piana PIR ≥ 15 cm, $\lambda \leq 0,030$ W/(m·K)
- Tynk cienkowarstwowy systemowy, faktura „baranek” 1,5 mm
- Okna PCV $\rightarrow U_g \leq 0,5\text{--}0,6$ W/(m²·K), $U_w \leq 0,90$ W/(m²·K)
- Grzejniki stalowe płytowe C lub V
- Zawory termostatyczne z głowicą + nastawą wstępną sterowaną radiowo,
- Oprawy LED – strumień $\geq 3000\text{--}5000$ 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/wykonania robót:

- 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;

- zamontowania 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.