

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

W oparciu o art. 31 ustawy z 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1710 ze zm.) – art. 29 ust. 1 i 2, art. 31 ust. 2 i 3, art. 89 ust. 1 pkt 2, art. 140 ust. 1 i 3. Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) – art. 3 pkt 6, 7, 7a i 8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r poz. 2454) – § 11–19b.

ZAMAWIAJĄCY: GMINA SUWAŁKI

UL. ŚWIERKOWA

16-400 SUWAŁKI

ZADANIE: „Modernizacja wraz z nadbudową, termomodernizacją z wymianą źródeł ciepła w Szkole Podstawowej im. Lotników Polskich w Płocicznie-Tartak”

ADRES INWESTYCJI: Płociczno –Tartak 16, dz.nr ew. 363/70 i 363/61, obręb Płociczno-Tartak, gmina Suwałki

NAZWA ZAMÓWIENIA WG CPV:

Dział 71 – usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Grupa 2	71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne
	71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
	71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
	71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
	71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
	71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
	71244000-0	Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
	71245000-7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
	71248000-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
	71250000-5	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
Grupa 3	71251000-2	Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
	71300000-1	Usługi inżynieryjne
	71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
	71321000-4	Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
Grupa 4	71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
	71400000-2	Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu
	71420000-8	Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
	71421000-5	Usługi wkomponowywania ogrodów w krajobraz
Grupa 5	71500000-3	Usługi związane z budownictwem

Dział 45 – Roboty budowlane

Grupa 1	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne
	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

	45111200-0	Roboty w zakresie przyg. terenu pod budowę i roboty ziemne
	45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
	45111250-5	Badanie gruntu
	45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
	45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów
	45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
	45112700-2	Roboty w zakresie kształtowania terenu
	45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
	45113000-2	Roboty na placu budowy
	45120000-4	Próbnne wiercenia i wykopy
	45121000-1	Próbnne wiercenia
	45122000-8	Próbnne wykopy
Grupa 2	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
	45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
	45220000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii telekomunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
	45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
	45223300-9	Roboty budowlane w zakresie parkingów
	45232451-8	Roboty odwadniające i nawierzchniowe
	45232452-5	Roboty odwadniające
	45232460-4	Roboty sanitarne
	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
	45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
	45261100-5	Wykonywanie konstrukcji dachowych
	45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
	45261320-3	Kładzenie rynien
	45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
	45262300-4	Betonowanie
	45262310-7	Zbrojenie
	45262321-7	Wyrównywanie podłóg
	45262370-5	Roboty w zakresie pokrywania betonem
	45262500-6	Roboty murarskie i murowe
Grupa 3	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
	45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
	45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
	45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
	45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
	45312200-9	Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych
	45312300-0	Instalowanie anten
	45312310-3	Ochrona odgromowa
	45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej
	45312320-6	Montaż anten telewizyjnych
	45313100-5	Instalowanie wind
	45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
	45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
	45314310-7	Układanie kabli
	45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego
	45314200-3	Instalowanie linii telefonicznych
	45314100-2	Instalowanie centrali telefonicznych
	45316000-5	Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
	45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
	45320000-6	Roboty izolacyjne
	45321000-3	Izolacja cieplna
	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

	45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
	45331110-0	Instalowanie kotłów
	45331210-1	Instalowanie wentylacji
	45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
	45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
	45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
	45340000-2	Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego
	45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
	45342000-6	Wznoszenie ogrodzeń
Grupa 4	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45410000-4	Tynkowanie
	45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
	45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
	45421110-8	Instalowanie ram drzwiowych i okiennych
	45421111-5	Instalowanie framug drzwiowych
	45421112-2	Instalowanie ram okiennych
	45421120-1	Instalowanie progów
	45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
	45421131-1	Instalowanie drzwi
	45421132-8	Instalowanie okien
	45421146-9	Instalowanie sufitów podwieszanych
	45421150-0	Instalowanie stolarki niemetalowej
	45421152-4	Instalowanie ścianek działowych
	45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
	45422000-1	Roboty ciesielskie
	45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
	45431000-7	Kładzenie płytek
	45431100-8	Kładzenie terakoty
	45431200-9	Kładzenie glazury
	45432100-5	Kładzenie i wykładanie podłóg
	45432110-8	Kładzenie podłóg
	45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
	45432120-1	Instalowanie nawierzchni podłogowych
	45432130-4	Pokrywanie podłóg
	45440000-4	Roboty malarskie i szklarskie
	45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
	45442100-8	Roboty malarskie
	45442110-1	Malowanie budynków
	45442300-0	Roboty w zakresie ochrony powierzchni
	45443000-4	Roboty elewacyjne
	45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
Grupa 5	45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej
	45520000-8	Wynajem koparek wraz z obsługą operatorską

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

Opracował:

Zatwierdzam:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**
- 2. Cel opracowania programu i przedmiot zamówienia**
- 3. Prawna wykonalność inwestycji**
- 4. Opis techniczny - architektura**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia: „Modernizacja wraz z nadbudową, termomodernizacją z wymianą źródeł ciepła w Szkole Podstawowej im. Lotników Polskich w Płocicznie-Tartak”
3. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót remontowych

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac projektowych oraz robót budowlanych w formule „zaprojektuj i wybuduj” dla zadania inwestycyjnego pn. **„Modernizacja wraz z nadbudową, termomodernizacją z wymianą źródeł ciepła w Szkole Podstawowej im. Lotników Polskich w Płocicznie-Tartak” na działkach o nr ew. 363/70 i 363/61”**.

W celu realizacji zamierzeń inwestycyjnych określonych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU) Wykonawca, zgodnie z:

- Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU),
- audytami energetycznymi,
- warunkami przyłączenia urządzeń kanalizacyjnych do sieci gminnej,
- projektem Umowy,

wykona kompletną dokumentację projektową, **następnie zrealizuje wszelkie roboty budowlane, na podstawie wykonanej dokumentacji projektowej oraz ww. opracowań zgodnie z uzyskanym prawomocnym pozwoleniem na budowę.**

Przedmiot zamówienia został podzielony na 2 Stadia:

1) Stadium I. obejmuje ze strony Wykonawcy:

- a) opracowanie map do celów projektowych,
- b) uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- c) wykonanie inwentaryzacji budynku;
- d) wykonanie ekspertyzy technicznej konstrukcji i elementów budynku;
- e) opracowanie projektu wielobranżowego (koncepcji),
- f) opracowanie projektu zagospodarowania działki oraz projektu architektoniczno - budowlanego w oparciu o PFU, audyty energetyczne, warunki techniczne zarządcy sieci, decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz pozyskanie wszelkich uzgodnień i opinii niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę i wymaganych przepisami prawa (dokumenty i materiały niezbędne do złożenia przez Wykonawcę stosownych wniosków przygotowuje Wykonawca i ponosi on pełną odpowiedzialność za niewłaściwe ich przygotowanie oraz mogące wystąpić z tego powodu skutki),
- g) uzyskanie (w imieniu Zamawiającego) prawomocnej decyzji o pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót (wydanej w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę wniosek o pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót),
- h) opracowanie projektu technicznego z podziałem na branże (obejmującego także charakterystykę energetyczną budynku),
- i) opracowanie Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR),
- j) wykonanie przedmiaru robót oraz szczegółowego kosztorysu (będącego rozwinięciem kalkulacji cenowej przyjętej w zaoferowanej cenie) odnoszącego się do opracowanej dokumentacji projektowej,
- k) przeniesie na Zamawiającego majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej,
- l) uzgodnienia z Zamawiającym projektu wielobranżowego (koncepcji) oraz dokumentacji projektowej,
- m) pełnienie nadzoru autorskiego.

2) Stadium II. obejmuje ze strony Wykonawcy:

- a) wykonanie robót budowlanych polegających w szczególności na:
 - nadbudowie poddasza wraz z ociepleniem, robotami wykończeniowymi i wyposażeniem technicznym (wszelkie instalacje związane z funkcjonowaniem obiektu) w budynku głównym szkoły;
 - wymianie dachu wraz z jego ociepleniem oraz wymianą orywnowania i obróbek

- blacharskich w budynku głównym szkoły;
- dociepleniu istniejących ścian zewnętrznych wraz z ociepleniem ścian fundamentowych i ich zaizolowaniu w budynku głównym szkoły;
 - wymianie stolarki okiennej wraz z wymianą parapetów i wymianie zewnętrznej stolarki drzwiowej w obu budynkach oraz zmianie wielkości otworów okiennych lub ich likwidacji, jeśli układ pomieszczeń będzie tego wymagał;
 - otynkowanie i pomalowanie ścian budynku głównego oraz uzupełnienie ubytków ocieplenia i pomalowanie ścian w budynku nr 2; (kolorystyka, w tym okienna i drzwiowa podlega uzgodnieniu z Inwestorem);
 - budowie źródła ciepła w oparciu o pompę ciepła wraz z instalacją dolnego źródła ciepła pod potrzeby obu budynków szkoły;
 - wymianie instalacji c.o. wraz z montażem instalacji grzewczych i grzejników (wraz z zaworami termostatycznymi) w obu budynkach w oparciu o wcześniej wykonaną inwentaryzację i opinię instalacyjną popartą przeliczeniami istniejących instalacji i możliwości ich zachowania oraz montaż instalacji c.o. w części nadbudowywanego poddasza; (podział pomieszczeń na sekcje w skrzynce rozdzielaczy w uzgodnieniu z Zamawiającym). Bez zmian pozostaje olejowe ogrzewanie hali sportowej, które ma zbiorniki ustawione w kotłowni zlokalizowanej w budynku głównym szkoły.
 - montaż instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w części poddasza rozbudowywanego oraz wymiana instalacji c.w.u. w obu budynkach i roboty remontowe związane z wymianą kanalizacji rur żeliwnych na pcv, zimnej wody i instalacji hydrantowej przeciwpożarowej w budynku głównym szkoły;
 - wymianie oświetlenia na energooszczędne ledowe wraz z montażem lamp w obu budynkach szkoły;
 - wymianie instalacji elektrycznej w części istniejącej budynku głównego szkoły i montaż nowej instalacji w części nadbudowywanej oraz wymianie instalacji elektrycznej w budynku szkoły nr 2;
 - wymianie instalacji teletechnicznych, tj. instalacji przeciwpożarowej, logicznej, telewizji CCTV i instalacji alarmowej; i wykonanie instalacji teletechnicznej (internet) w budynku nr 2;
 - montażu instalacji fotowoltaicznej wraz z instalacją odgromową (Zamawiający dopuszcza montaż paneli na dachu budynku głównego szkoły lub dachu hali sportowej, jeżeli będzie to uzasadnione lepszymi uzyskami energii z pv);
 - modernizacja wentylacji grawitacyjnej polegająca na montaż wentylacji z rekuperacją w budynku głównym szkoły;
 - instalacji i wdrożeniu systemu monitoringu i zarządzania zużyciem energii;
 - zagospodarowaniu terenu w zakresie oświetlenia zewnętrznego, utwardzeniu terenu;
 - wykonaniu utwardzenia terenu, parkingów przy boisku szkolnym i drogi pożarowej dostosowanej do wymagań p.poż;
 - dostosowaniu całego budynku głównego szkoły do potrzeb osób niepełnosprawnych, tj. m.in.: montaż windy, przebudowa toalet, likwidacja progów drzwiowych;
 - dostosowaniu budynku do wymogów przepisów warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i ppoż. m.in. wykonanie drugiej klatki schodowej w budynku głównym szkoły, itp.;
 - zmianie układu funkcjonalnego pomieszczeń parteru mającego na celu skomunikowanie wszystkich pomieszczeń parteru ze sobą (w uzgodnieniu z Zamawiającym);
 - podłączeniu budynku nr 2 do kanalizacji sanitarnej;
 - montażu nowej ceramiki sanitarnej i armatury w pom. sanitarnych głównego budynku szkoły;
 - wymianie okładzin podłogowych i ściennych, uzupełnieniu ubytków, zaszpachlowaniu dziur w których prowadzone będą prace budowlane i pomalowaniu pomieszczeń.
- b) uzyskaniu (w imieniu Zamawiającego) prawomocnej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (wydanej w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę kompletny wniosek

wraz z niezbędnymi oświadczeniami, złożony do właściwego inspektora nadzoru budowlanego);

- c) wykonaniu dokumentacji powykonawczej wraz ze świadectwem charakterystyki energetycznej budynku,
- d) udzielenie rękojmi na dokumentację projektową oraz gwarancji jakości i rękojmi na roboty budowlane.

Opracowania projektowe należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r poz. 2454) przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Realizacja inwestycji powinna być wykonana w oparciu o przepisy Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.

2. CEL OPRACOWANIA PROGRAMU I PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Celem poniższego opracowania jest przygotowanie w systemie zaprojektuj i wybuduj przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na kompleksowej termomodernizacji Szkoły Podstawowej w Płocicznie Tartak wraz z nadbudową poddasza.

Celem projektu jest zmniejszenie ponoszonych kosztów na energię ciepłą i elektryczną, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery, podniesienie świadomości uczniów w zakresie oszczędnego gospodarowania energią i promowanie czystej energetyki poprzez wdrożenie odnawialnych źródeł energii.

Roboty budowlane będą wykonywane w obiekcie Szkoły Podstawowej w Płocicznie Tartak.

2.1. Charakterystyczne parametry do wykonania zadania

Budynek szkoły jest dwukondygnacyjny z częściowym podpiwniczeniem i poddaszem nieużytkowym.

Charakterystyczne parametry budynku:

- strop żelbetowy monolityczny,
- ściany zewnętrzne grubości 58cm z cegły pełnej,
- więźba dachowa drewniana pokryta blachą,
- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne,
- instalacja elektryczna aluminiowa,
- w budynku w części piwnicznej znajduje się kotłownia olejowa,
- grzejniki typu fawier, stalowe i żeliwne,
- rury stalowe
- instalacja wodna skorodowana
- instalacja kanalizacji sanitarnej w złym stanie technicznym

Dane istniejącego budynku głównego Szkoły:

<i>Powierzchnia użytkowa [m2]</i>	<i>Kubatura [m3]</i>	<i>Liczba kondygnacji</i>
679	3500	2 kond.+ cz. piwnica+poddasze nieużytkowe

Dane istniejącego budynku pomocniczego Szkoły:

<i>Powierzchnia użytkowa [m2]</i>	<i>Kubatura [m3]</i>	<i>Liczba kondygnacji</i>
73	309	1 kond. +poddasze nieużytkowe

Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu. Wszystkie wartości dotyczące wielkości prac (np. zużycia, powierzchnie, itp.) mogą odbiegać od stanu

rzeczywistego i należy koszty ująć w trakcie składania ofert i ująć w wykonywanych projektach.

Oczekuje się od Oferentów złożenia ofert obejmujących pełen zakres Zamówienia: przeprowadzenie uzgodnień, wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizację zadania. Oferta powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i audytem energetycznym.

3. PRAWNA WYKONALNOŚĆ INWESTYCJI

Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania wszystkich wymaganych prawem i przepisami dokumentów i pozwoleń, aby zapewniły dostawcom i personelowi budowlanemu wystarczające wskazówki do realizacji inwestycji. Zamawiający będzie zatwierdzał Wykonawcy wszystkie dokumenty związane z budową.

Dodatkowe informacje:

1. Zamawiający udostępni Wykonawcy zainteresowanemu wykonaniem projektu oraz realizacją zadania wszystkie niezbędne dokumenty, które są w jego posiadaniu oraz udzieli informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
2. Dokumentacja projektowa wykonana zostanie w oparciu o niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy i audyty energetyczne.

4. OPIS TECHNICZNY - ARCHITEKTURA

4.1. Dane ogólne

Opis techniczny został sporządzony w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r (Dz. U. 2022.1679) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Przedmiotem projektu „Modernizacja wraz z nadbudową, termomodernizacją z wymianą źródeł ciepła w Szkole Podstawowej im. Lotników Polskich w Płocicznie-Tartak” są istniejące budynki Szkoły Podstawowej im. Lotników Polskich w Płocicznie Tartak 16.

4.2. Stan istniejący, przedmiot i zakres opracowania.

4.2.1.

Podstawowy budynek Szkoły Podstawowej jest położony jest w Płocicznie Tartak 16 w otulinie Parku Wigierskiego na dz. nr ew. 363/70.



Budynek główny szkoły o powierzchni użytkowej 679,0m², 2-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Został on zrealizowany w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi w układzie konstrukcyjnym mieszanym. Budynek został przykryty wysokim dachem wielospadowym w konstrukcji drewnianej krokwiowo - płatwiowej, kryty blachą.

Budynek posiada ławy i ściany fundamentowe wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne cegły ceramicznej

pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, stropy kanałowe, schody główne betonowe, ścianki działowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej gr.12,0cm i 6,5cm, stolarkę okienną PVC, stolarkę drzwiową: drzwi drewniane pełne, płycinowe i płytowe, częściowo przeszklone, tynki cementowo – wapienne z okładziną ceramiczną w sanitariatach, posadzki z deszczulek dębowych lub wykładzin w salach, hallu oraz z terrakoty w sanitariatach i posadzkę cementową w piwnicy w kotłowni, zewnętrzne obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Budynek posiada wewnętrzne instalacje sanitarne: c.o., c.w. i wodno-kanalizacyjną oraz instalacje elektryczne, telefoniczną i odgromową; wody opadowe z dachu odprowadzone są na przyległy teren Inwestora.

4.2.2.

Budynek Szkolny 2 zlokalizowany został na działce nr ewid. 363/61, w miejscowości Płociczno Tartak 16, gmina Suwałki.

Budynek stanowi własność Gminy Suwałki.

Jest to budynek wolnostojący o regularnym konturze zabudowy, niepodpiwniczony, posiadający 1 kondygnację nadziemną, z poddaszem nieużytkowym, przykrytym dwuspadowymi dachem wysokim w konstrukcji drewnianej, przykrytymi arkuszami płaskiej blachy stalowej .

Obiekt został zrealizowany w technologii tradycyjnej w latach 70-tych ubiegłego wieku i otoczony wokół terenem zainwestowanym i uzbrojonym w media techniczne oraz stanowi funkcjonującą i zagospodarowaną część składową w strukturze miejscowości.

Poniżej przedstawiono charakterystykę elementów budowlanych w obiekcie:

- Fundamenty - ławy i stopy budynku żelbetowe.
- Ściany - ściany nadziemna i poddasza -murowane z cegły pełnej, obustronnie tynkowa gr.38cm. ocieplone 6 cm warstwą styropianu. Ściany działowe z cegły pełnej, grubości 6cm i 12cm. Wszystkie ściany obustronnie otynkowane i pomalowane farbami emulsyjnymi. W części pomieszczeń wykonano okładziny z płytek ceramicznych, na podłogach gres, wykładzina lub terrakota.
- Stropy międzykondygnacyjne – nad parterem wykonane z prefabrykowanych, żelbetowych płyt stropowych kanałowych .
- Dach - całość budynku przekryta jest dachem o konstrukcji drewnianej, płatwiowej, płatwiowo – krokwiowej i krokwiowo – jętkowej, dwuspadowy o różnych wysokościach w zależności od części budynku, pokryty blachą płaską stalową ocynkowana w kolorze srebrnym.
- Schody wewnętrzne - drewniane.
- Elementy wykończenia zewnętrznego - ściany zewnętrzne – otynkowana, stolarka okienna w profilu PCV i drewniana i drzwiowa stalowa.

W stanie obecnym architektura zewnętrzna opracowywanego obiektu wykazuje potrzebę remontu i odnowienia oraz wymiany zdekapitalizowanych elementów wykończeniowych w elewacji, realizowanych w celu dostosowania obiektu do współczesnych standardów technicznych i estetycznych.

W budynku wykonane są instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej (rynny zewnętrzne na przyległy teren), odgromowa, elektryczne oraz c.o i c.w. z własnej kotłowni olejowej, zlokalizowanej na kondygnacji piwnicy sąsiedniego budynku. Termin oddania budynku szkoły do użytku – 1980r.

4.3. Założenia funkcjonalne, zakres planowanej termomodernizacji przebudowy i nadbudowy .

4.3.1.

Przedmiotem termomodernizacji nadbudowy i przebudowy jest istniejący budynek główny Szkoły Podstawowej w Płocicznie Tartak 16. Zakres robót zgodnie z punktem 1 PFU - Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Opracowanie niniejsze obejmuje zmiany w układzie funkcjonalnym obiektu. Podczas przebudowy nastąpi integracja w jego konstrukcję nośną, wobec powyższego przed

przystąpieniem do prac należy opracować opinię konstrukcyjną budynku. Projekt niniejszy ingeruje również w funkcje w przyległym terenie.

Wszystkie zastosowane materiały winny być zatwierdzane przez Inwestora.

4.3.2.

Przedmiotem termomodernizacji jest istniejący budynek pomocniczy Szkoły Podstawowej w Płocicznie Tartak 16. Zakres robót zgodnie z punktem 1 PFU - Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Opracowanie niniejsze nie dotyczy zmian w układzie funkcjonalnym obiektu.

Wszystkie zastosowane materiały winny być zatwierdzane przez Inwestora.

4.4. Relacje z planem miejscowym – brak jest Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu na terenie istniejących obiektów, wymagana na planowany zakres prac związanych z rozbudową szkoły jest decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego – uzyska Wykonawca.

4.5. Zakres prac formalno-prawnych:

W zakresie inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji projektowej obejmującej:

- **Projekt budowlany** składający się z następujących elementów:

- a) projektu zagospodarowania działki lub terenu,
- b) projektu architektoniczno-budowlanego,
- c) załączników: opinii, uzgodnień, informacji BIOZ,
- d) projektu technicznego z podziałem na branże (obejmującego także charakterystykę energetyczną budynku, określającą potrzeby tego budynku). Projekt techniczny winien zawierać zestawienie materiałów/urządzeń niezbędnych do wykonania z podaniem ich ilości i danych technicznych.

- **Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.** Specyfikacje muszą uwzględniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r poz. 2454).

- **Opracowanie harmonogramu** realizacji inwestycji zgodnie z Umową;

- **Opracowanie przedmiaru robót i kosztorysu** zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych oraz wskazaniem podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub jednostkowych nakładów rzeczowych. Przedmiary muszą uwzględniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r poz. 2454).

4.6. Zakres prac budowlanych w budynkach szkoły:

1. wykonanie robót budowlanych polegających w szczególności na:

- nadbudowie poddasza wraz z ociepleniem, robotami wykończeniowymi i wyposażeniem technicznym (wszelkie instalacje związane z funkcjonowaniem obiektu) w budynku głównym szkoły;
- wymianie dachu wraz z jego ociepleniem oraz wymianą rynnowania i obróbek

blacharskich w budynku głównym szkoły;

- dociepleniu istniejących ścian zewnętrznych wraz z ociepleniem ścian fundamentowych i ich zaizolowaniu w budynku głównym szkoły;
- wymianie stolarki okiennej wraz z wymianą parapetów i wymianie zewnętrznej stolarki drzwiowej w obu budynkach oraz zmianie wielkości otworów okiennych lub ich likwidacji, jeśli układ pomieszczeń będzie tego wymagał;
- otynkowanie i pomalowanie ścian budynku głównego oraz uzupełnienie ubytków ocieplenia i pomalowanie ścian w budynku nr 2; (kolorystyka, w tym okienna i drzwiowa podlega uzgodnieniu z Inwestorem);
- budowie źródła ciepła w oparciu o pompę ciepła wraz z instalacją dolnego źródła ciepła pod potrzeby obu budynków szkoły;
- wymianie instalacji c.o. wraz z montażem instalacji grzewczych i grzejników (wraz z zaworami termostatycznymi) w obu budynkach w oparciu o wcześniej wykonaną inwentaryzację i opinię instalacyjną popartą przeliczeniami istniejących instalacji i możliwości ich zachowania oraz montaż instalacji c.o. w części nadbudowywanego poddasza; (podział pomieszczeń na sekcje w skrzynce rozdzielaczy w uzgodnieniu z Zamawiającym). Bez zmian pozostaje olejowe ogrzewanie hali sportowej, które ma zbiorniki ustawione w kotłowni zlokalizowanej w budynku głównym szkoły.
- montaż instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w części poddasza rozbudowywanego oraz wymiana instalacji c.w.u. w obu budynkach i roboty remontowe związane z wymianą kanalizacji rur żeliwnych na pcv, zimnej wody i instalacji hydrantowej przeciwpożarowej w budynku głównym szkoły;
- wymianie oświetlenia na energooszczędne ledowe wraz z montażem lamp w obu budynkach szkoły;
- wymianie instalacji elektrycznej w części istniejącej budynku głównego szkoły i montaż nowej instalacji w części nadbudowywanej oraz wymianie instalacji elektrycznej w budynku szkoły nr 2;
- wymianie instalacji teletechnicznych, tj. instalacji przeciwpożarowej, logicznej, telewizji CCTV i instalacji alarmowej; i wykonanie instalacji teletechnicznej (internet) w budynku nr 2;
- montażu instalacji fotowoltaicznej wraz z instalacją odgromową (Zamawiający dopuszcza montaż paneli na dachu budynku głównego szkoły lub dachu hali sportowej, jeżeli będzie to uzasadnione lepszymi uzyskami energii z pv);
- modernizacja wentylacji grawitacyjnej polegająca na montaż wentylacji z rekuperacją w budynku głównym szkoły;
- instalacji i wdrożeniu systemu monitoringu i zarządzania zużyciem energii;
- zagospodarowaniu terenu w zakresie oświetlenia zewnętrznego, utwardzeniu terenu;
- wykonaniu utwardzenia terenu, parkingów przy boisku szkolnym i drogi pożarowej dostosowanej do wymagań p.poż;
- dostosowaniu całego budynku głównego szkoły do potrzeb osób niepełnosprawnych, tj. m.in.: montaż windy, przebudowa toalet, likwidacja progów drzwiowych;
- dostosowaniu budynku do wymogów przepisów warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i ppoż. m.in. wykonanie drugiej klatki schodowej w budynku głównym szkoły, itp.;
- zmianie układu funkcjonalnego pomieszczeń parteru mającego na celu skomunikowanie wszystkich pomieszczeń parteru ze sobą (w uzgodnieniu z Zamawiającym);
- podłączeniu budynku nr 2 do kanalizacji sanitarnej;
- montażu nowej ceramiki sanitarnej i armatury w pom. sanitarnych głównego budynku szkoły;
- wymianie okładzin podłogowych i ściennych, uzupełnieniu ubytków, zaszpachlowaniu dziur w których prowadzone będą prace budowlane i pomalowaniu

- pomieszczeń.
2. uzyskaniu (w imieniu Zamawiającego) prawomocnej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (wydanej w oparciu o sporządzony przez Wykonawcę kompletny wniosek wraz z niezbędnymi oświadczeniami, złożony do właściwego inspektora nadzoru budowlanego);

4.7. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

4.7.1. Opis stanu istniejącego

4.7.1.1. Budynek główny Szkoły Podstawowej

Budynek szkoły składa się z następujących części: budynek główny 2 kondygnacyjny, wykonany w 1957r r. Wymiana instalacji grzewczej ok. 1990 r. Cały budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Jest w niewielkiej części podpiwniczony. W piwnicach znajduje się kotłownia olejowa i pomieszczenia szatni. Ogólny stan techniczny budynku pod względem konstrukcyjnym jest dobry. Stan przegród zewnętrznych jest również dobry. Zastrzeżenia budzi ich izolacyjność termiczna. Okna zamontowane są wykonane z PVC.

Instalacja c.o. znajduje się w złym stanie technicznym, przede wszystkim z uwagi na 35-letni okres użytkowania. W budynku zastosowano grzejniki żeliwne, bez zaworów z głowicami termostatycznymi .

Instalacja ciepłej, zimnej wody i cyrkulacji istnieje od 1957 roku, jest w stanie złym kwalifikuje się do wymiany. Instalacja oświetleniowa i elektryczna nie spełnia obowiązujących norm i przepisów kwalifikuje się do wymiany.

4.7.1.2. Budynek nr 2 Szkoły Podstawowej

Budynek szkoły składa się z następujących części: budynek 1 kondygnacyjny, wykonany w 1960r. Instalacja grzewcza wymieniana przed 2000r. Cały budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Ogólny stan techniczny budynku pod względem konstrukcyjnym jest dobry. Stan przegród zewnętrznych jest również dobry. Okna zamontowane są wykonane z PVC.

Instalacja c.o. znajduje się w złym stanie technicznym, przede wszystkim z uwagi na ponad 20-letni okres użytkowania. W budynku zastosowano grzejniki żeliwne, bez zaworów z głowicami termostatycznymi .

Instalacja ciepłej, zimnej wody i cyrkulacji istnieje od 1960 roku, jest w stanie złym kwalifikuje się do wymiany. Instalacja oświetleniowa i elektryczna nie spełnia obowiązujących norm i przepisów kwalifikuje się do wymiany.

4.7.2. Opis zakresu prac budowlanych do wykonania w ramach nadbudowy i termomodernizacji budynków

4.7.2.1. Stolarka okienna

Planowana wymiana stolarki okiennej będzie polegała na demontażu istniejących okien oraz wstawieniu nowych w istniejące otwory, wraz ze zmianą wielkości otworów lub ich likwidacji, jeśli układ pomieszczeń będzie tego wymagał (variantowo przewiduje się zastosowanie słupków w celu zwiększenia sztywności stolarki). Projektuje się okna z PCV lub drewniane z szybą zespoloną dwuszybową (współ. $U_{max}=0,90$ [W/M²*K]) z podziałami jak okna istniejące. Dodatkowo we wszystkich oknach przewiduje się zamontowanie okiennych nawiewników ciśnieniowych, w celu zapewnienia odpowiedniej cyrkulacji powietrza w budynku. Wraz z wymianą stolarki okiennej należy udrożnić i wykonać wentylacje wywiewną w każdym użytkowanym pomieszczeniu. Wraz z wymianą stolarki okiennej planowana jest wymiana parapetów wewnętrznych i zewnętrznych ze względu na stan ich zużycia.

Powierzchnia okien do wymiany w ramach termomodernizacji:

-budynku głównym szkoły $F=150,73m^2$

-budynku nr 2 szkoły $F=11,8m^2$

4.7.2.2. Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Istniejąca stolarka drzwiowa zewnętrzna jest w stanie średnim.

Planowany jest ich remont poprzez wymianę wszystkich drzwi wejściowych o (współ. $U_{max}=1,10$ [W/M²*K]). Planuje się zachowanie rozmiaru, wyglądu oraz kolorystyki drzwi. Przewiduje się demontaż istniejących drzwi do pomieszczenia piwnicy i zastąpienie ich metalowymi drzwiami antywłamaniowymi, gładkimi (bez wgłębień). Planuje się zachowanie pierwotnego rozmiaru oraz kolorystyki.

Powierzchnia drzwi do wymiany w ramach termomodernizacji:

-budynku głównym szkoły $F=17,70m^2$

-budynku nr 2 szkoły $F=2,10m^2$

4.7.2.3. Izolacja termiczna i przebudowa dachu (przebudowa dachu dotyczy budynku Głównego Szkoły).

Poddasze budynku jest nieogrzewane. Na posadzce poddasza znajduje się 6 cm wełny mineralnej. W ramach planowanego remontu planuje się demontaż warstwy izolacji w stropie poddasza i strychu. W zakresie inwestycji jest przebudowa dachu oraz docieplenie wełną mineralną o gr. 30 cm o powierzchni ok. 1038m² w budynku głównym Szkoły o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mxK. Więźba dachowa drewniana, dach kryty blachodachówką po przebudowie. Wymiana rynnowania i wykonanie obróbek blacharskich.

4.7.2.4. Przebudowa i nadbudowa poddasza wraz z ociepleniem ścian zewnętrznych i wykonanie ścian zewnętrznych wraz robotami wykończeniowymi

Poddasze budynku jest nieogrzewane. W zakresie nadbudowy należy nadbudować ściany do wysokości użytkowej ok. 3,0m w świetle. Ściany o gr. ok. 24 cm z cegły pełnej ocieplone styropianem lub wełną mineralną o gr. min 18 cm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/mxK metodą bezspoinową. Powierzchnia zabudowy poddasza wynosi ok. 369m². Powierzchnia ścian ok. 470m², powierzchnia okien ok. 32,16 m². Program funkcjonalno-użytkowy poddasza ustalić z Zamawiającym na etapie projektowania wraz z wyposażeniem (sale lekcyjne - 3szt, korytarz, klatka schodowa, biblioteka z czytelnią, gabinet dyrektora, sanitariaty). Podłoga na posadzkach w salach lekcyjnych, korytarzu wykończona wykładziną z PVC natomiast w pomieszczeniach sanitarnych z terakoty. Ściany tynkowane i malowane farbą emulsyjną silikonową w pomieszczeniach użytkowych, natomiast w pomieszczeniach sanitarnych wyłożone glazurą. Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania techniczne niż wskazane powyżej, po uzgodnieniu z Zamawiającym.

4.7.2.5. Ocieplenie ścian zewnętrznych i wykonanie w ramach termomodernizacji budynków
Ściany zewnętrzne nadziemne - ocieplenie wykonać płytami z wełny mineralnej lub ze styropianu warstwą o grubości 18 cm i współczynnik $\lambda = 0,031$ W/m*K, metodą tzw. bezspoinową. Ściany fundamentowe i piwniczne po odkopaniu zaizolowane przeciwwilgociowo i ocieplone styropianem do posadzki piwnicy lub w miejscach niepodpiwniczonych poniżej terenu ok. 1,5m.

W razie konieczności należy przebudować zadaszenia nad wejściami do budynku szkoły lub pomieszczenia kotłowni, wraz ze schodami.

Powierzchnia docieplenia w ramach termomodernizacji wynosi:

-Budynku głównego szkoły-ściany nadziemia $F=830,6m^2$

-Budynku głównego szkoły-ściany fundamentowe $F=165,7m^2$

4.7.3. Modernizacja źródła ciepła wraz z wymianą instalacji centralnego ogrzewania, instalacji ciepłej wody użytkowej oraz roboty remontowe związane z wymianą kanalizacji, zimnej wody i wody hydrantowej. Wykonać zgodnie z punktem 1 PFU – Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

4.7.3.1. Modernizacja źródła ciepła wraz z wymianą instalacji centralnego ogrzewania. Jako źródło ciepła zastosowane zostanie pompa ciepła typu solanka-woda o zwartej i kompaktowej budowie.

Obudowa zewnętrzna powinna być wykonana z blachy stalowej lakierowanej proszkowo. Pompa ciepła będzie wyposażona w sterownik kontrolujący pracę pompy oraz urządzeń

pomocniczych (pompy obiegowe, zawory elektromagnetyczne). Pompa automatycznie dostosuje temperaturę wody zasilającej w zależności od temperatury zewnętrznej.

Pompa ciepła zostaną zainstalowane w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy. Pompa ciepła pracować będzie jako podstawowe źródło energii cieplnej na potrzeby ogrzewania budynku: szkoły oraz na potrzeby c.w.u.

Wymagane parametry pompy ciepła.

Wymagane parametry techniczne pompy ciepła		
L.P.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ pompy ciepła	Solanka/woda
2	Nominalna moc grzewcza - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Min. 80 kW w jednym urządzeniu
3	Pobór mocy elektrycznej - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Max 20 kW
4	COP - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Min 4,4
5	Moc grzewcza/COP w punkcie pracy B5W55	Min 80 kW / 3,3
6	Moc grzewcza/COP w punkcie pracy B5W73	Min. 73 kW / 2,4
7	Moc akustyczna B0/W35 Pomiar wg EN 12102/ EN ISO 9614-2 (klasa dokładności 2)	Max 63 dB(A)
8	Ilość obiegów chłodniczych	1
9	Ilość sprężarek	2
10	Min temperatura na zasilaniu	65 °C
11	Temperatury solanki na wejściu - max temperatura solanki na wejściu - min temperatura solanki na wejściu	25°C -7 °C
12	Dopuszczalne nadciśnienie robocze Strona pierwotna Strona wtórna	6 bar 6 bar
13	Prąd rozruchowy na 1 sprężarkę	Max 115 A
14	Zasilanie pomp obiegowych	Wbudowane styczniki 400V pomp obiegowych dolnego i górnego źródła
15	Automatyka pompy ciepła	Pogodowa, z graficznym wyświetlaczem. Sterowanie 3 obiegami grzewczymi/chłodzącymi, podgrzewem c.w.u, szczytowym źródłem ciepła, chłodzeniem aktywnym i pasywnym oraz ciepłem odpadowym. Umożliwiająca komunikację w protokole ModBus i zdalny nadzór przez Internet (łącze DSL).
16	Czynnik chłodniczy	R 134a
17	Obudowa	Dźwiękochłonna
18	Dodatkowe wymagania	- elektroniczny zawór rozprężny - zgodność z CE

Dolne źródło - dane wejściowe

Dolnym źródłem ciepła dla pomp ciepła będzie kolektor gruntowy – pionowy w postaci układu rur polietylenowych wypełnionych płynem o obniżonej temperaturze krzepnięcia umieszczonych w odwiertach. Każdy odwiert przeciętnie o średnicy 10-20 cm. Ostateczna liczba odwiertów zostanie dobrana na podstawie wyliczeń projektu geologicznego.

Nośnikiem ciepła jest roztwór wodny glikolu o stężeniu ~25%. Obieg zamknięty wymuszony pompą obiegową dolnego źródła ciepła będzie pompować roztwór do parownika pompy ciepła, gdzie ochłodzony będzie pompowany z powrotem do kolektora gruntowego. Po schłodzeniu roztworu (odebraniu z niego ciepła) pompa ciepła przekaże ciepło do górnego źródła ciepła na wyższy poziom temperaturowy.

Kolektor gruntowy pionowy wykonany jako system sond pionowych umieszczonych w odwiertach. Do odpowiednio przygotowanego otworu będzie zapuszczana U-kształtka zgrzana u podstawy. Gruntowy wymiennik ciepła, wykonany z węża ciśnieniowego PE100 o średnicy 40mm i grubości ścianki 3 mm. Wszystkie przewody prowadzone poziomo powinny być układane poniżej głębokości przemarzania gruntu występującej na danym terenie. W przypadku przewodów niezaizolowanych termicznie, w miejscach w których jest to możliwe należy zachować rozstaw pomiędzy przewodami zasilania i powrotu minimum 0,5 m. Wypełniony 25% roztworem wodnym glikolu etylenowego, biodegradowalnego, obojętnego dla środowiska. Długość odwiertów kolektora gruntowego pionowego systemu pomp ciepła zostanie dobrana na podstawie wyliczeń projektu geologicznego (orientacyjnie należy przyjąć ok. 20 szt po 100mb odwiertu) . Po realizacji prac odwierty zostaną zasypane ziemią, następnie teren zostanie wyrównany. Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania techniczne wskazane powyżej, a zaproponowane w dokumentacji projektowej w drodze uzgodnienia. Wraz ze zmianą źródła ciepła niezbędne będą do wykonania prace instalacyjne.

Przewody poziome i pionowe istniejące centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami zostaną zdemontowane. Nowe pionowe c.o. i przewody poziome zostaną wykonane z rur ze stali węglowej łączone na złączki zaciskane lub z tworzywa sztucznego.

Przewiduje się grzejniki stalowe (płytkowe płaskie bez ożebrowania) wyposażone w odpowietrzniki indywidualne oraz zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi z nastawami wstępnymi. Przewody instalacji c.o. prowadzone w posadzce to rury z PEX-c w karbowanej rurze osłonowej. Podejście przewodów do grzejników w łukach prowadzących. Regulacja hydrauliczna obwodów do grzejników - poprzez nastawy wstępne na zaworach termostatycznych przy grzejnikach.

Instalacja wyposażona będzie w pompy obiegowe.

Regulacja temperatury zasilania poprzez zastosowanie zaworów trójdrogowych z siłownikami i czujników temperatury wewnętrznej i zewnętrznej.

Układ regulacji automatycznej dla obiegów grzewczych.

4.7.3.2. Wymiana instalacji ciepłej, zimnej wody użytkowej i instalacji hydrantowej

Wykonać zgodnie z punktem 1 PFU – Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Wraz ze zmianą źródła ciepła przygotowania ciepłej wody użytkowej niezbędne będą do wykonania prace instalacyjne.

Wymiana istniejących rurociągów wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. Instalacja jest w złym stanie technicznym. Instalacje wody użytkowej należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego. Dodatkowo w celu zabezpieczenia obiektu pod względem p.poż. należy wymienić instalację hydrantową. Na dobudowywanym poddaszu należy ją wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.7.3.3. Montaż instalacji wentylacji z rekuperacją w pomieszczeniach głównego budynku szkoły.

Należy zamontować rekuperatory podwieszane, z minimum 85% odzysku ciepła.

Kanały wentylacyjne winny być wykonane wełny twardej, jako samonośne. Nawiew i wywiew wykonać za pomocą anemostatów dobudowywanym poddaszu należy ją wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.7.3.4. Wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej

W związku z głęboką termomodernizacją obiektu zostaną ze względu na zły stan techniczny pionów kanalizacji sanitarnej należy zdemontować istn. piony żeliwne i wykonać nowe z rur PVC wraz z podejściami do urządzeń sanitarnych.

4.7.4. Wymiana instalacji elektrycznej, oświetleniowej, montaż instalacji fotowoltaicznej

4.7.4.1. Montaż instalacji fotowoltaicznej

Należy wykonać instalację fotowoltaiczną o mocy ok. 5,0 kWp. Zamawiający dopuszcza montaż paneli na dachu budynku głównego szkoły lub dachu hali sportowej, jeżeli będzie to uzasadnione lepszymi uzyskami energii z pv.

Celem systemu jest pozyskanie energii elektrycznej z energii słonecznej przy użyciu technologii krzemowej polikrystalicznej. Projektowany system będzie produkować energię elektryczną na potrzeby własne oraz pracy pomp ciepła. W przypadku braku energii wytwarzanej z paneli fotowoltaicznych, nastąpi doprowadzenie energii z sieci energetycznej.

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji projekt wykonawczy instalacji fotowoltaicznej oraz uzyskać wszystkie niezbędne pozwolenia, uzgodnienia oraz decyzje administracyjne.

Zakres opracowania stanowi:

- opis systemu fotowoltaicznego;
- schemat połączeń;
- system mocowania.

Opis wymagań	Parametry wymagane
Typ modułu	Monokrystaliczne ogniwa krzemowe
Moc modułu	Min 340 Wp
Sprawność modułu	Min 17,4 %
Tolerancja mocy	Wyłącznie dodatnia
Współczynnik wypełnienia FF	Min. 77,90 %
Współczynnik temp. mocy	Nie gorszy niż -0,35 %/K
Współczynnik temp. napięcia	Nie gorszy niż -0,28 %/K
Napięcie w punkcie maks. mocy (Vmpp)	W zakresie 34,50 - 37,60 V
Natężenie prądu w p. maks. mocy (Impp)	W zakresie 9,30 - 9,90 A
Napięcie obwodu otwartego (Voc)	W zakresie 41,60 - 45,40 V
Prąd obwodu zamkniętego (Isc)	W zakresie 9,60 - 10,60 A
Wytrzymałość mech. na obciążenie od śniegu	Min. 8000 Pa
Wytrzymałość mech. na parcie i ssanie wiatr	Min. 2400 Pa
Gwarancja jakości producenta	Min. 15 lat
Gwarancja wydajności	10 lat: min. 92% mocy znamionowej
	25 lat: min. 85% mocy znamionowej
Innowacyjność	Zastosowanie technologii „half cut”

Parametry falowników:

Opis wymagań	Parametry wymagane
Maks sprawność	Min. 97 %
Klasa ochrony	IP 66
Zakres temp. otoczenia	-25 do +60 C
Złącza Mpp	2
Bezobsługowy okres gwarancji	Min. 5 lat
Minimalne napięcie stałego obciążenia Mpp	Nie większe niż 420V
Dostęp do internetu prz Wi-Fi lub Ethernet	

4.7.4.2. Montaż instalacji elektrycznej i oświetleniowej.

Wymiana opraw oświetlenia ogólnego i instalacji elektrycznej.

Zgodnie z wytycznymi inwestora oraz założeniami do audytu należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe i w ich miejsce należy zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła ledowymi. Projektowane oprawy oświetleniowe zostaną dobrane na podstawie wykonanych obliczeń natężenia oświetlenia spełniających wymogi norm.

Zestawienie mocy opraw oświetleniowych w budynku głównym Szkoły:

- moc istniejąca oświetlenia ok.13,0kW,
- moc po wymianie opraw ok.4,9 kW.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej instalacji elektrycznej należy ją wymienić w całym obiekcie. W dobudowywanej części poddasza wykonać nową zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zestawienie mocy opraw oświetleniowych w budynku nr 2 Szkoły:

- moc istniejąca oświetlenia ok.11,48kW,
- moc po wymianie opraw ok.4,17 kW.

Instalacja elektryczna i pompa ciepła

W związku z brakiem możliwości wydzielenia oświetlenia ogólnego z istniejących rozdzielnic piętrowych instalację fotowoltaiczną przygotowaną pod potrzeby oświetlenia ogólnego należy wprowadzić bezpośrednio do rozdzielni głównej budynku. Rozdzielnię główną w budynku rozbudować i wyposażać ją w wymagane zabezpieczenia. Z rozbudowanej rozdzielni wyprowadzić obwód do zasilania rozdzielni pompy ciepła RPC usytuowanej w piwnicy w pomieszczeniu pompy ciepła.

W budynku głównym Szkoły Podstawowej zostanie zainstalowana pompa ciepła (kotłownia). Bez zmian pozostaje olejowe ogrzewanie hali sportowej, które ma zbiorniki ustawione w kotłowni zlokalizowanej w budynku głównym szkoły.

4.7.5. Monitoring zużycia mediów.

Razem z modernizacją źródła ciepła zostanie zainstalowany system umożliwiający zarządzanie i monitorowanie jego pracy w celu maksymalizacji efektów ekonomicznych i ekologicznych przedsięwzięcia. System umożliwi zdalną kontrolę i nadzór, sterowanie pracą instalacji c.o. tak, aby zapewnić jak najmniejsze zużycie ciepła przy zachowaniu komfortu temperaturowego. W ramach realizacji niniejszego zadania należy wykonać montaż zdalnego monitoringu zużycia energii cieplnej i elektrycznej, pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji. System zapewni łatwość eksploatacji i nadzoru, bezpieczeństwo, łatwość rozbudowy bazującą na otwartych standardach komunikacji. W ramach realizacji niniejszego zadania należy wykonać montaż zdalnego monitoringu zużycia energii cieplnej i elektrycznej (energii elektrycznej dla instalacji PV i pomp ciepła), pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji. System monitorujący i jego eksploatacja musi umożliwiać:

obsługę liczników mediów oraz urządzeń automatyki różnych producentów; odczyt danych dla energii cieplnej i elektrycznej; dostęp do interfejsu użytkownika systemu poprzez stronę www dostępną przez sieć Internet bez konieczności zakupu i instalacji jakiegokolwiek oprogramowania; możliwość pełnego monitorowania pracy urządzeń kontrolno – pomiarowych i sterujących możliwość kontrolowania mocy dostarczanej przez źródło ciepła; automatyczne powiadamiania poprzez sms i e-mail o przekroczeniu zdefiniowanych progów alarmowych i sytuacjach awaryjnych zaistniałych w monitorowanych obiektach; swobodny dostęp do programu przy użyciu unikalnej nazwy użytkownika i hasła poprzez przeglądarkę stron WWW dla dowolnej liczby użytkowników z możliwością szczegółowego określania poziomu dostępu do funkcjonalności i budynków w systemie; umożliwiać przedstawianie dowolnie wybranych danych w postaci tabelarycznej, aktywnych plansz wizualizacyjnych oraz wykresów; odczyt danych z urządzeń musi się odbywać z minimalną częstotliwością 4 razy na godzinę; archiwizację danych gromadzonych przez system (min. 3 lata);

nieograniczony dostęp użytkownika do archiwum danych, archiwizacja dokonywana za pomocą systemu bazodanowego dostępnego na rynku, nie mogącego ograniczać możliwości odczytu danych;

urządzenia teletransmisyjne pracujące w ogólnodostępnych protokołach, możliwość ich odczytu nie może ograniczać się do systemu Wykonawcy;

system zawierać moduł serwisowy umożliwiający każdemu z uprawnionych Użytkowników dokonywania wpisów odnośnie prac konserwacyjnych i napraw wykonywanych w obiektach.

4.7.6. Pozostałe roboty budowlane

Wykonać remont boiska po wykonaniu odwiertów pod potrzeby pompy ciepła.

Wykonać drogę pożarową w celu zabezpieczenia p.poż obiektu Szkoły.

Wykonać parking z kostki betonowej.

4.8. Założenia do projektowania

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia. Zamawiający wymaga również przedłożenia w/w dokumentacji projektowej do akceptacji.

Ponadto wykonawca powinien wykonać harmonogram realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym.

4.9. Plan wdrożenia i eksploatacji projektu

Przedmiot zamówienia będzie realizowany z materiałów wykonawcy. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa i za wyniki działalności w zakresie:

organizacji robot;

zabezpieczenia osób trzecich;

ochrony środowiska;

warunków BHP;

warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania;

zabezpieczeniem terenu robót.

Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dodatkowe wymagania Zamawiającego w stosunku do wykonania zadań:

-zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania wskazanymi w niniejszym programie nieruchomościami na cele budowlane i nie ma przeszkód w realizacji zamierzenia,

-wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225) oraz innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,

-zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym,

-W trakcie procedury odbiorowej Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletne instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń i aparatury;

-Protokoły odbioru i przekazanie do eksploatacji całości zamówienia.

4.10. Realizacja robót

4.10.1. Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Do zadań Wykonawcy należy również wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym a w szczególności: wyłączenie stosowania do robót budowlanych materiałów wysokiej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane, koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie, zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, specyfikacją projektową i specyfikacją techniczną wykonaną w projekcie, wykonanie wszystkich wymaganych: normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów, udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia. Wykonawca na czas realizacji prac związanych z realizacją dolnego źródła ciepła zobowiązany jest wykonać pełne ogrodzenie o wysokości minimum 2,0 m (od strony szkoły bez przejść i bram).

4.10.2. Transport materiałów

Transport materiałów na Plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

4.10.3. Odbiory

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania i częściowego odbioru stanu zaawansowania realizowanych robót.

Zamawiający przewiduje w trakcie realizacji przedmiotu Umowy stosowanie następujących rodzajów odbiorów robót (zgodnie z Umową):

- **odbiór dokumentacji projektowej**
- **odbiory częściowe robót budowlanych**
- **odbiór końcowy Zadania**
- **odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu**
- odbiory robót (usunięcia wad i usterek) w okresie rękojmi i gwarancji

Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów częściowych, odbiorów technicznych oraz kompletnej dokumentacji powykonawczej, obejmująca w szczególności projekty, atesty na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty, itp.

4.10.4. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy .

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002.191.1596 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2004.180.1860 ze zm.)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz.U.2009.105.870)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.2018.583 ze zm.).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (Dz. U.2018.1139)

Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2021.1210)

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2022.1392).

4.11. Ochrona środowiska

Przyjęte rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

4.12. Ochrona przeciwpożarowa

- Klasyfikacja pożarowa - budynek klasyfikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III
- Strefy pożarowe – budynek stanowi odrębną strefę pożarową
- Zabezpieczenia przeciwpożarowe – wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciwogniowo dwiema powłokami Fobosu M-2. Pozostałe elementy budowlane – niepalne lub trudnozapalne.

13. Ochrona konserwatorska

Rozbudowywany budynek znajduje się na terenie nie objętym ochroną konserwatorską.

4.14. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

4.15. Informacja o dopuszczalnych zmianach

Dopuszcza się nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego o ile nie dotyczy art. 36a ust. 5 punkty od 1) do 7) ustawy Prawo Budowlane oraz nie wymaga uzyskania opinii, uzgodnień i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.

4.16. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, biorąc pod uwagę zakres planowanych w obiekcie prac remontowych, nie przekracza granic działki 363/70 w msc. Płocicznie Tartak 16, gm. Suwałki, na której jest zlokalizowany budynek.

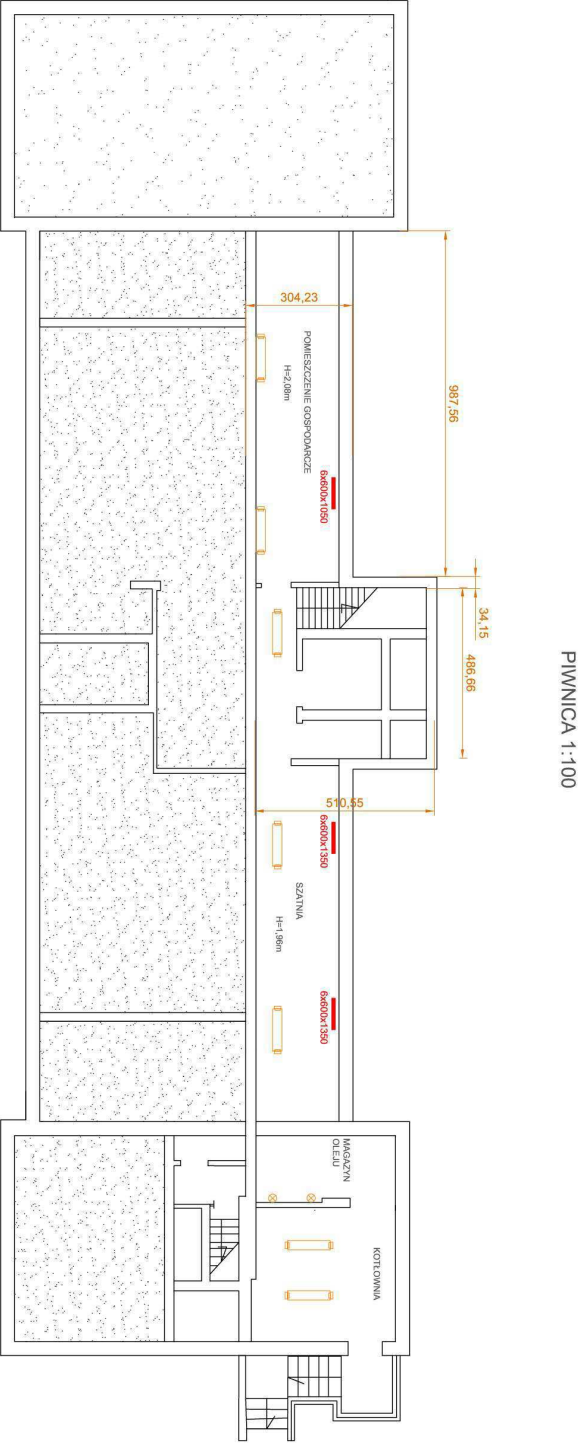
Opracowanie:

mgr inż. Danuta Piszczatowska

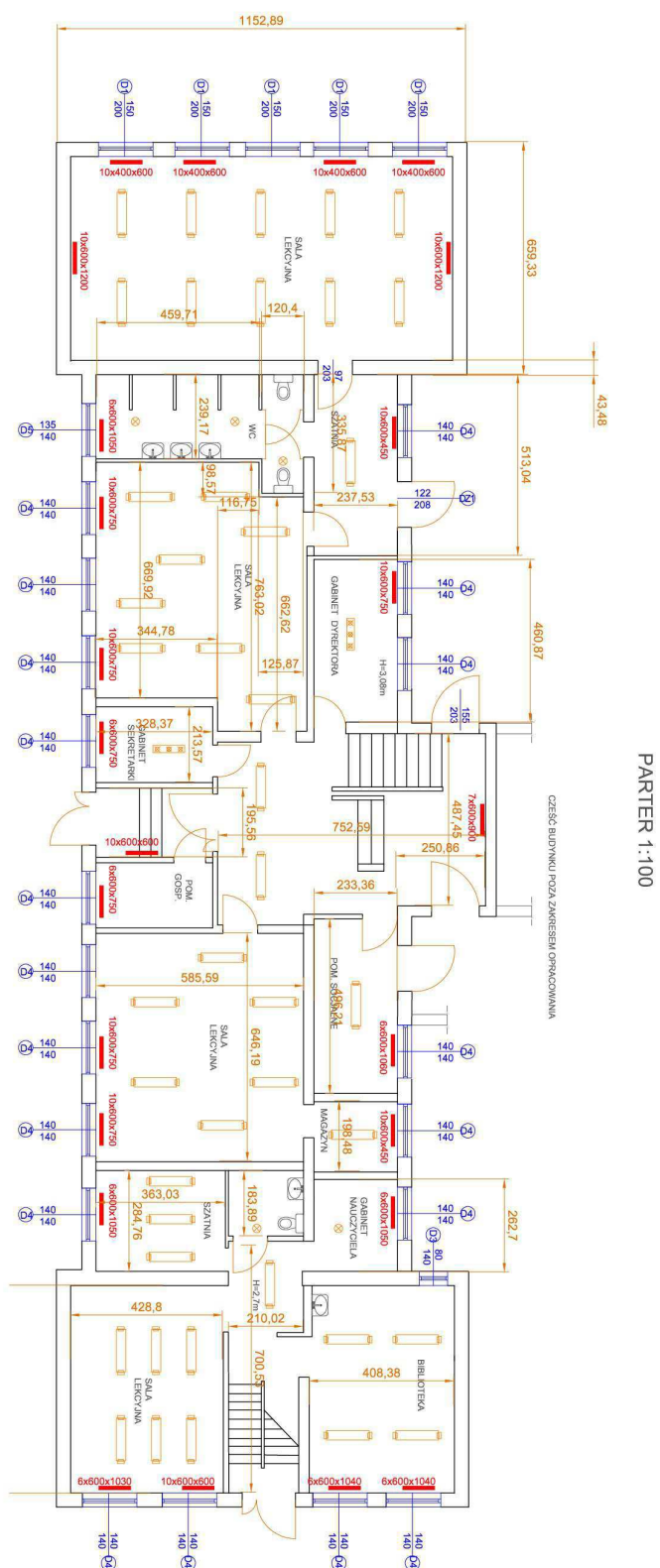
1.PLAN SYTUACYJNY



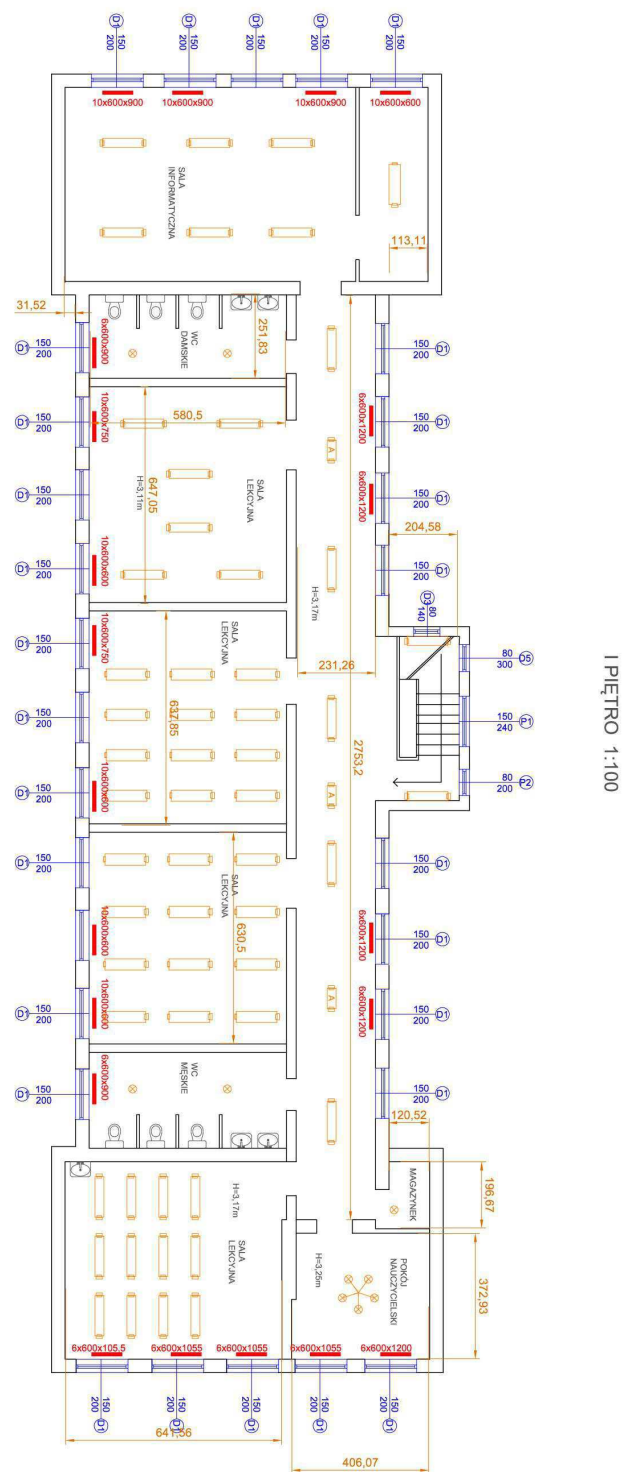
2. RZUT PIWNICY



3.RZUT PARTERU



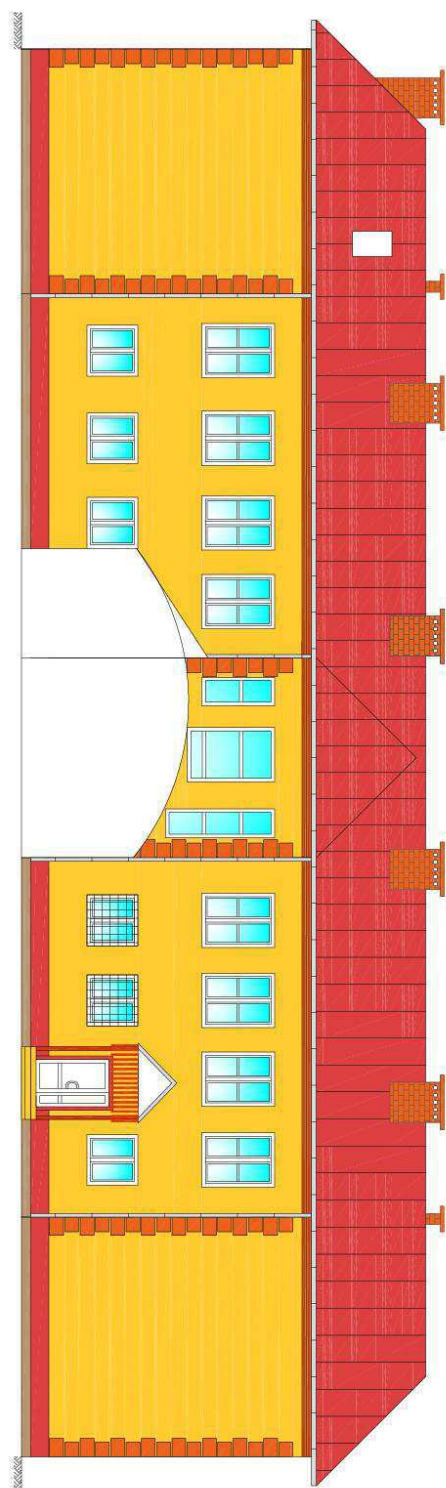
4. RZUT PIĘTRA



5. ELEWACJE BUDYNKU SZKOŁY



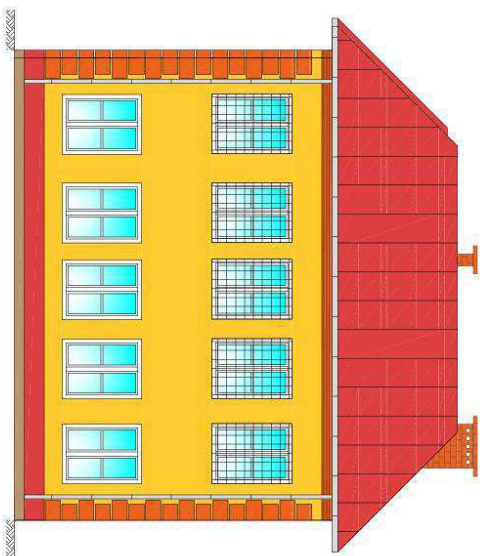
6. ELEWACJE BUDYNKU SZKOŁY



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

7. ELEWACJE BUDYNKU SZKOŁY

ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

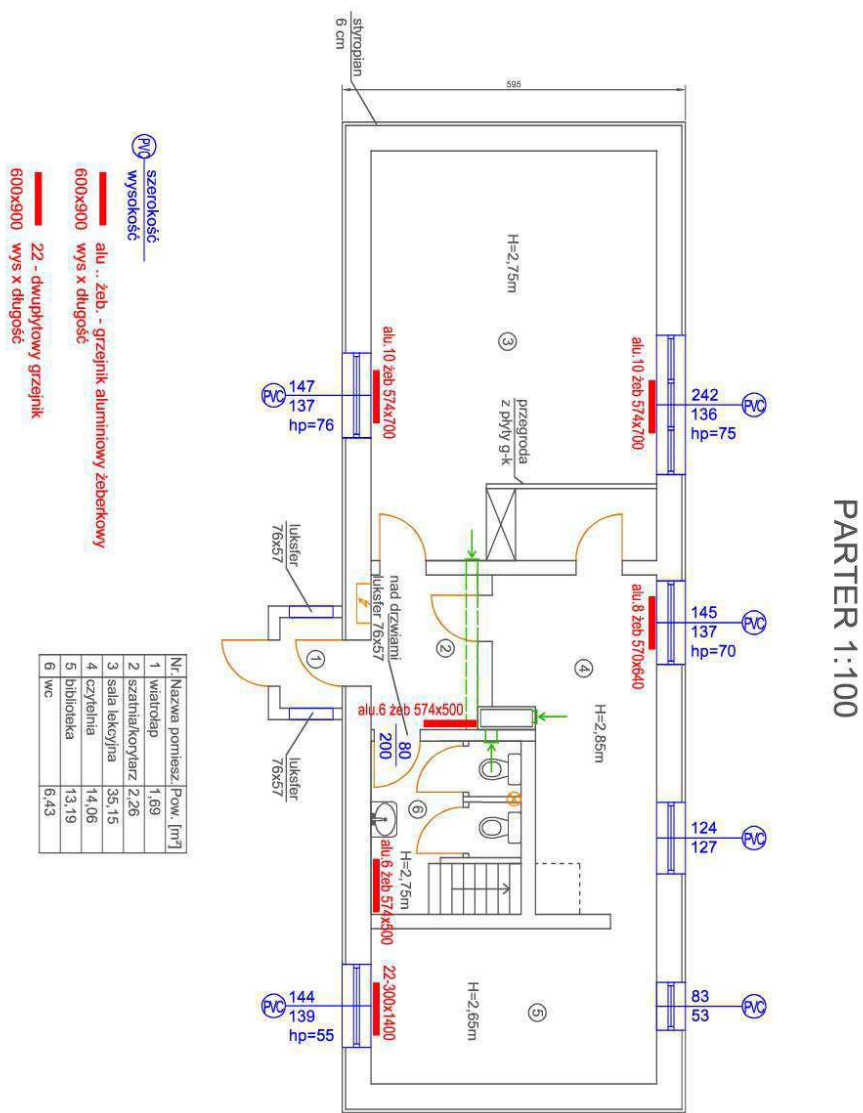


ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

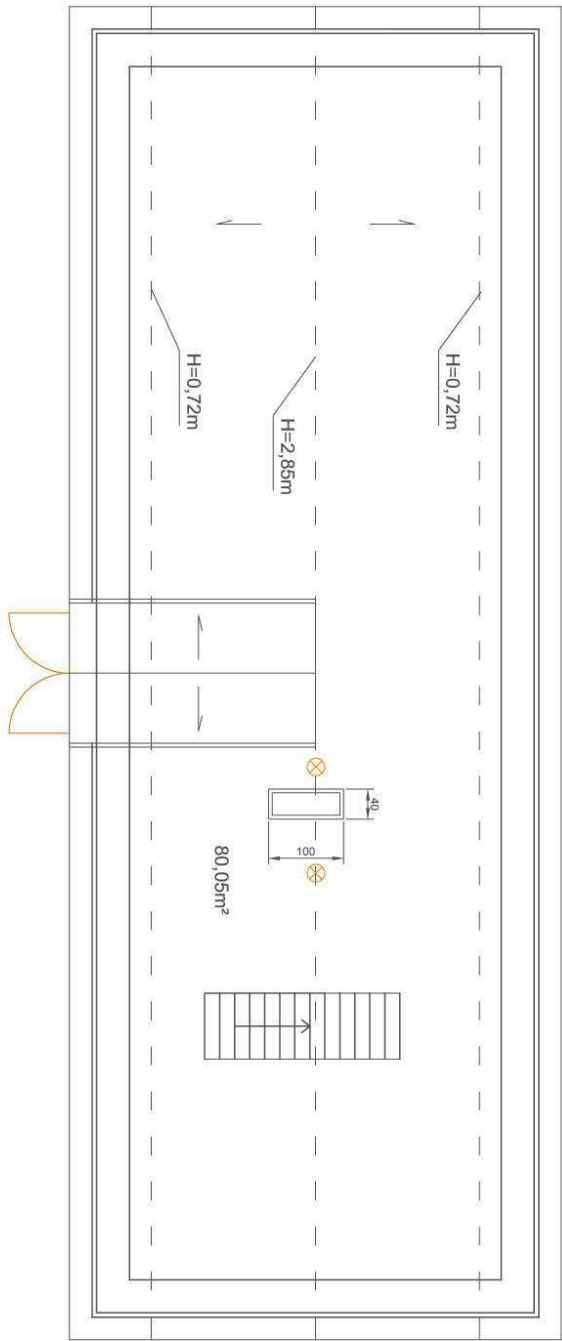


2. Budynek szkoły nr 2 -stan istniejący

1. RZUT PARTERU



2. RZUT PODDASZA



PODDASZE 1:100

3. ELEWACJE



