

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA DOCIEPLENIU BUDYNKU I BUDOWA STUDNI DO ODZYSKIWANIA  
WODY OPADOWEJ NA PRZYKANALIKU KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W XX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM IM. K.I.GAŁCZYŃSKIEGO  
w ramach zadania: „Optymalizacja efektywności energetycznej placówek oświatowych  
na terenie Miasta Poznania”**

**61-699 Poznań, ul. Wichrowe Wzgórze 111**

Działki nr ew. 49, obręb: Winiary, identyfikatory działek: 306401\_1.0052.AR\_37.49

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

Nazwa elementu dokumentacji:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża:

**ARCHITEKTONICZNA**

Inwestor:

**MIASTO POZNAŃ,  
Pl. Kolegiacki 17, 61-841 Poznań**

Inwestor zastępczy:

**POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O.  
Plac Wiosny Ludów 2, 61-831 Poznań**

Jednostka projektowa:

**ARGOX ECO ENERGIA SP. Z O.O.  
03-566 Warszawa, ul. Dalanowska 46/59**

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Architektura	Projektant	<b>mgr inż. arch. Krzysztof Wiszowaty</b>  specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń, upr. nr Bł-PdOKK/ 62/2005/2006	10.06.2024r.	

**SPIS TREŚCI:**

SPIS TREŚCI	str. 2
OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO:	
RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 3
ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 3
UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ, OPINII LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	str. 3-17
CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU	str. 17
OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 17
LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	str. 18
LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	str. 18
ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	str. 18
PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	str. 18-19
ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	str. 19
ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ	str. 19
ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	str. 19
DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	str. 20
INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO	str. 20
INFORMACJA O OCHRONIE ŚRODOWISKA I USUNIĘCIU ODPADÓW BUDOWLANYCH	str. 20-21
OŚWIADCZENIE	str. 22
DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY ARCHITEKTÓW	str. 23-25

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1
Rzut piwnicy	rys. nr 2
Rzut parteru	rys. nr 3
Rzut I piętra	rys. nr 4
Rzut II piętra	rys. nr 5
Rzut dachu	rys. nr 6
Elewacja południowa	rys. nr 7
Elewacja północna	rys. nr 8
Elewacje	rys. nr 9
Elewacje	rys. nr 10
Zestawienie stolarki	rys. nr 11
Detal ogrodzenia centrali wentylacyjnej	rys. nr 12
Detal okapu 1	rys. nr 13
Detal okapu 2	rys. nr 14
Detal komina	rys. nr 15
Detale	rys. nr 16-30

## OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek przewidziany do remontu to obiekt użyteczności publicznej pełniący funkcję placówki edukacyjnej – Liceum Ogólnokształcącego.

Kategoria obiektu budowlanego: IX – budynki kultury, nauki i oświaty.

### 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek pełni funkcję szkoły z salami lekcyjnymi, pracowniami, pomieszczeniami biurowymi, biblioteką, czytelnią, pomieszczeniami socjalnymi.

Planowane prace remontowe nie będą powodowały zmiany tego przeznaczenia.

### 3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ, OPINII LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Budynek szkoły oddano do użytku około 1975 roku. Na początku lat 80-tych XX wieku wybudowano drugą salę sportową, a później dobudowano do niej łącznik jedynie w poziomie I piętra. Obiekt składa się z trzech części: skrzydła głównego o trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczonego, jednokondygnacyjnego skrzydła prostokątnego mieszczącego łącznik i starą salę gimnastyczną oraz dobudowanej drugiej sali gimnastycznej. Każda część szkoły została przykryta stropodachem płaskim – nad salą gimnastyczną pełnym na kratownicach stalowych, nad pozostałymi skrzydłami – wentylowanym. Wszystkie dachy pokryto papą termozgrzewalną. Elewacje obiektu są wieloosiowe z równomiernie rozmieszczonymi oknami w kolorze białym. Ściany są częściowo otynkowane i pomalowane na kolor szary i beżowy.

#### Stan techniczny budynku

1. Fundamenty – brak informacji o technologii wykonania fundamentów. Bez wykonania odkrywek brak jest również możliwości określenia stanu technicznego elementów.
2. Ściany zewnętrzne – konstrukcja ścian w dostatecznym stanie technicznym, tynk na zewnątrz jest zniszczony, odparzony i zawilgocony, posiada liczne ubytki; w kilku miejscach zaobserwowano spękania. Ściany nie są ocieplone. Jedynie na fragmentach sali gimnastycznej ułożono warstwę styropianu gr. około 10cm, który miejscami jest odkryty i wydłubany.
3. Ściany wewnętrzne – w miejscach dylatacji między głównym skrzydłem i łącznikiem zaobserwowano spękania ścian.
4. Cokoły – na części ścian brak cokołów. Strefy cokołowe są zawilgocone i wyeksploatowane.

5. Stropodachy wentylowane i pełne; nad salami gimnastycznymi i szatniami stropodachy pełne, nieocieplone; stropodach wentylowany nad skrzydłem głównym nie posiada otworów wentylacyjnych.
6. Posadzka sali gimnastycznej – po niedawnym zalaniu pomieszczenia wymieniono fragment zalanej posadzki i załatano panelami podłogowymi.
7. Sufit sali gimnastycznej – widoczne ślady okresowego zalewania po ulewnych deszczach przez otwory wentylacyjne w dachu.
8. Obróbki blacharskie – stan techniczny zły, uszkodzone i przerdzewiałe zwieńczenia ścian attykowych i rury spustowe, wyeksploatowane parapety zewnętrzne.
9. Okna – PCV wymienione ok. 20 lat temu, stan techniczny słaby. Stolarka nie spełnia aktualnych wymagań. W dużych oknach brak wzmocnienia profili, co doprowadziło przez lata do wypaczenia się profili i problemów z ich użytkowaniem.
10. Luksfery – w części otworów znajdują się stare, zniszczone i potłuczone luksfery. Ich stan techniczny jest bardzo zły.
11. Drzwi zewnętrzne – słaby stan techniczny.
12. Wentylacja grawitacyjna w większości pomieszczeń; w sali gimnastycznej pozostałości niedziałającej wentylacji mechanicznej z uszkodzonymi wentylatorami.
13. Źródło ciepła – miejska sieć ciepłownicza, w budynku węzeł Veolii .
14. Instalacja c.o. – w zdecydowanej części stara, piony stalowe nieizolowane, w niektórych miejscach przerdzewiałe, prowadzone po wierzchu, grzejniki żeberkowe.
15. Instalacja wod.-kan. – instalacja pochodzi z okresu budowy obiektu i jest w złym stanie technicznym, pojawiają się problemy z zatykaniem kanalizacji.
16. Instalacja elektryczna – w całej szkole stara instalacja niewymieniana od lat 80-tych ubiegłego wieku, ze starymi oprawami. Jedynie w kilku pomieszczeniach wstawiono LEDy. W 2021 roku wymieniono tablice rozdzielcze.

Stan techniczny budynku pozwala na przeprowadzenie prac termomodernizacyjnych.

#### **Planowany zakres prac:**

- a. Ocieplenie ścian budynku średniowysokiego wraz z wykończeniem elewacji.
- b. Izolacja ścian piwnicznych
- c. Remont studzienek okiennych i schodów zewnętrznych
- d. Remont ogrodzenia z siatki i balustrady na sali gimnastycznej
- e. Ocieplenie stropodachów styropapą
- f. Wymiana obróbek blacharskich
- g. Remont kominów
- h. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych bez zmiany otworów w ścianach konstrukcyjnych
- i. Wymiana luksferów bez zmiany otworów w ścianach konstrukcyjnych
- j. Wymiana warstw posadzkowych w sali gimnastycznej
- k. Roboty instalacyjne
- l. Montaż ogrodzenia centrali wentylacyjnej
- m. Wykończenie pomieszczeń po wykonaniu prac instalacyjnych

## Projektowane rozwiązania

### a. Ocieplenie ścian budynku średniowysokiego wraz z wykończeniem elewacji

**UWAGA! W trakcie prac ociepleniowych należy bezwzględnie stosować się do zapisów w Ekspertyzie ornitologiczno – chiropterologicznej.**

#### Przygotowanie podłoża

Należy zdemontować wszystkie istniejące elementy pojawiające się na elewacjach, jak rynny i rury spustowe, okablowanie, parapety zewnętrzne i pozostałe obróbki blacharskie, tabliczki informacyjne, uchwyty, kamery, czujniki itp. Po zakończeniu prac elementy nieprzewidziane do wymiany należy ponownie zamontować.

Po skuciu tynków należy sprawdzić stan techniczny ścian.

Naprawę niedużych rys i spękań (do około 2 mm rozwarcia) należy zacząć od usunięcia wszelkich luźnych fragmentów tynku wokół rysy. Wydrapujemy tynk pod kątem 45 stopni tworząc tzw. "V". Po oczyszczeniu szczeliny z kurzu i pyłu za pomocą szczotki lub pędzla, należy ją odpowiednio zagruntować i nałożyć masę naprawczą zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu do napraw murów.

Naprawę większych rys i spękań (do około 5 mm rozwarcia) należy naprawić przez skucie tynku pasami i przemyciu spękania wodą i mlekiem cementowym, wypełnić masą naprawczą zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu do napraw murów. Kolejnym krokiem jest umocowanie siatki tynkarskiej o szerokości minimum 50 mm, wykonanie obrzutki z zaprawy cementowej oraz uzupełnienie tynków.

Spękania o rozwarciu rys powyżej 5mm naprawić jak spękania do 5mm oraz dodatkowo osadzić na zaprawę klejącą (np. Hilti do elementów murowanych) pręty  $\phi$  6 mm prostopadłe do spękań w wykutych w cegle bruzdach o wymiarach około 7 x 7 mm w rozstawie co 0,25 m. Długość prętów min. 0,60 m ze stali AIIIIN. Braki i ubytki tynków uzupełnić z zaprawy cementowo-wapiennej kat. III w ramach remontu elewacji.

Spękane nadproża okienne wzmocnić poprzez dwustronne osadzenie kątownika 50x50x6. Dolne ramiona kątowników połączyć między sobą płaskownikiem 50x6 co około 0,30 m. Kątowniki przeciągnąć poza otwór okienny z obu stron na długości około 0,25 m. Kątowniki i płaskowniki należy osiatkować, a następnie otynkować. Spękanie nadproży należy naprawić zgodnie z podanymi wcześniej zaleceniami.

Szacuje się, że do naprawy będą kwalifikowały się rysy o łącznej długości ok. 60 mb.

Powierzchnia ścian powinna być równa, sucha, oczyszczona z powłok takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność. Ponadto należy zastosować środki do ochrony i renowacji cegły, preparaty chemiczne o działaniu grzybo – i pleśniobójczym i wykonać zabiegi odsalające.

Przed pomalowaniem wszystkich elewacji należy zamówić próbki kolorystyczne u wybranego producenta i uzgodnić je z Zamawiającym.

Po zakończeniu prac należy ponownie zawiesić zdemontowane wcześniej elementy, jak: tablice informacyjne, kamery, anteny, czujki, uchwyty, klimatyzatory i inne, uzgodnione z Użytkownikiem szkoły.

### **Ocieplenie i wykończenie ścian**

Elewacje budynku planuje się ocieplić od zewnątrz warstwą styropianu gr. 15 cm (na ościeżach otworów okiennych i drzwiowych 2 cm) o współczynniku  $\lambda = 0,037$  [W/(mK)].

Ściany należy otynkować systemowym tynkiem silikatowo – silikonowym paroprzepuszczalnym (oddychającym) o niskiej nasiąkliwości, wchodzącym w skład jednego z dostępnych na rynku systemów. Faktura tynku kamyczkowa, uziarnienie 1,0mm.

Tynk należy wzmocnić dwiema warstwami alkalioodpornej siatki z włókna szklanego (do wys. 2m od poziomu terenu) i jednej warstwie powyżej, o splocie rasłowym, masie powierzchniowej nie mniejszej niż  $150 \text{ g/m}^2$  i wydłużeniu względnemu wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w warunkach laboratoryjnych oraz roztworze o odczynie zasadowym powinna być nie większa niż 3,7%.

Wszelkie prace tynkarskie muszą być wykonywane ściśle według instrukcji i wytycznych wybranego producenta systemu. Nie dopuszcza się mieszania różnych technologii.

Po zakończeniu wszelkich prac tynkarskich całą powierzchnię elewacji należy dwukrotnie pomalować dyfuzyjną farbą silikatową wchodzącą w skład wybranego systemu producenta tynków. Wszystkie elewacje od poziomu terenu do górnej krawędzi okien parteru należy pokryć powłoką antygraffiti, matową i bezbarwną.

Należy zachować wszystkie dylatacje pionowe na styku poszczególnych skrzydeł i wykończyć je wg rysunku detalu. Łączna długość dylatacji – ok.15mb.

Istniejące kraty w oknach przewidziane są do zachowania. Należy je oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować na kolor jasny szary.

### **b. Izolacja ścian piwnicznych**

### **Demontaż istniejących nawierzchni, wykonanie nowych chodników i opasek**

W związku z przewidzianymi pracami izolacyjnymi ścian fundamentowych należy zdemontować utwardzenia - opaski, chodniki, utwardzenia placów oraz elementy małej architektury, jak ławki, stojaki dla rowerów itp. Elementy te, po zakończeniu prac, należy ponownie zamontować.

### **Wykop**

Należy wykonać szerokoprzestrzenny wykop umożliwiający oczyszczenie ścian fundamentowych oraz założenie izolacji przeciwwilgociowych. Wykop należy wykonać ze szczególną starannością, rygorystycznym stosowaniem technologii i zachowaniem środków bezpieczeństwa. Należy brać pod uwagę konieczność wzmocnienia wykopów ścianą wspornikową zabezpieczającą przed osuwaniem się mas ziemi do wykopu. Prace ziemne i izolacyjne należy prowadzić odcinkowo. Długości odcinków ustala kierownik budowy lub kierownik robót w trakcie prac budowlanych.

Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych wykop należy zasypać. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów niespoistych należy użyć materiału niespoistego (piasek lub żwir).

W przypadku natrafienia na grunt spoisty wykop należy wypełnić wyłącznie materiałem spoistym.

W obu przypadkach dopuszcza się zastosowanie gruntu pierwotnego pochodzącego z wykopu, pozbawionego humusu, o ile będzie się on nadawał do ponownego wykorzystania.

Grunt należy układać w wykopie warstwami, zagęszczając zasyp mechanicznie co 25cm. Na styku ze ścianą zagęszczenie należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, w taki sposób, aby nie uszkodzić warstwy izolacji.

### **Przygotowanie podłoża pod wykonanie izolacji pionowej**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych ściany muszą być oczyszczone i naprawione ich ewentualne spękania. Po skuciu tynków należy sprawdzić stan techniczny cegieł.

Naprawę niedużych rys i spękań (do około 2 mm rozwarcia) należy zacząć od usunięcia wszelkich luźnych fragmentów tynku wokół rysy. Wydrapujemy tynk pod kątem 45 stopni tworząc tzw. "V". Po oczyszczeniu szczeliny z kurzu i pyłu za pomocą szczotki lub pędzla, należy ją odpowiednio zagruntować i nałożyć masę naprawczą zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu do napraw murów.

Naprawę większych rys i spękań (do około 5 mm rozwarcia) należy naprawić przez skucie tynku pasami i przemyciu spękania wodą i mlekiem cementowym, wypełnić masą naprawczą zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu do napraw murów. Kolejnym krokiem jest umocowanie siatki tynkarskiej o szerokości minimum 50 mm, wykonanie obrzutki z zaprawy cementowej oraz uzupełnienie tynków.

Spękania o rozwarciu rys powyżej 5mm naprawić jak spękania do 5mm oraz dodatkowo osadzić na zaprawę klejącą (np. Hilti do elementów murowanych) pręty  $\phi$  6 mm prostopadłe do spękań w wykutych w cegle bruzdach o wymiarach około 7 x 7



mm w rozstawie co 0,25 m. Długość prętów min. 0,60 m ze stali AIIIIN. Braki i ubytki tynków uzupełnić z zaprawy cementowo-wapiennej kat. III w ramach remontu elewacji.

Spękanie nadproża okienne wzmocnić poprzez dwustronne osadzenie kątownika 50x50x6. Dolne ramiona kątowników połączyć między sobą płaskownikiem 50x6 co około 0,30 m. Kątowniki przeciągnąć poza otwór okienny z obu stron na długości około 0,25 m. Kątowniki i płaskowniki należy osiatkować, a następnie otynkować. Spękanie nadproży należy naprawić zgodnie z podanymi wcześniej zaleceniami. Szacuje się, że rysy na cokołach mają łączną długość ok. 40 mb.

Powierzchnia ścian przeznaczonych do ocieplenia powinna być równa, sucha, oczyszczona z powłok takich jak: kurz, tłuszcz, pyły, bitumy, glony i innych substancji zmniejszających przyczepność.

W przypadku stwierdzenia pleśni, grzybów lub zasolenia ścian fundamentowych po ich odkryciu, należy po oczyszczeniu zastosować preparaty chemiczne o działaniu pleśniobójczym i wykonać zabiegi odsalające. Po wyremontowaniu ściany należy wyrównać jej powierzchnię, tak, aby nie wystawały z płaszczyzny fragmenty zaprawy. W przypadku bardzo nierównych powierzchni podłoże należy otynkować tynkiem cementowym. Narożniki wypukłe i ostre krawędzie muszą być fazowane, natomiast w narożnikach wewnętrznych należy wykonać fasety uszczelniające.

### **Izolacje przeciwwodne i termiczne ścian piwnicznych i cokołowych**

Izolacje pionowe ścian piwnicznych i cokołowych należy wykonać od górnego poziomu cokołu do ław fundamentowych. Należy zachować istniejące poziomy cokołów.

Ściany fundamentowe zaizolować jednym z dostępnych na rynku systemów na bazie masy bitumiczno – kauczukowej. Należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta wybranego systemu.

Do ocieplania ścian cokołu i ścian poniżej poziomu terenu należy stosować polistyren ekstrudowany gr. 15 cm o współczynniku  $\lambda = 0,033$  [W/(mK)].

Warstwę polistyrenu poniżej poziomu terenu zabezpieczyć folią kubełkową.

Strefę cokołową należy wykończyć systemowym tynkiem dekoracyjnym (ozdobnym) do stosowania na cokoły, w oparciu o jeden z systemów dostępnych na rynku. Nazwa tynku jest różna u różnych producentów. Należy zastosować tynk zawierający mieszankę naturalnych i modyfikowanych kruszyw granitowych lub kwarcowych. Aby zapobiec nadmiernemu nagrzewaniu się elewacji należy zastosować tynk o współczynniku odbicia światła HBW  $\geq 20$ .

Tynk należy wzmocnić dwiema warstwami alkalioodpornej siatki z włókna szklanego o splocie raszlowym, masie powierzchniowej nie mniejszej niż 150 g/m<sup>2</sup> i wydłużeniu względnemu wzdłuż osnowy i wątku, przy zerwaniu, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w warunkach laboratoryjnych oraz roztworze o odczynie zasadowym powinna być nie większa niż 3,7%.



Wszelkie prace izolacyjne i tynkarskie należy wykonywać w oparciu o wytyczne wybranego producenta i wyłącznie przy zastosowaniu jego produktów. Nie dopuszcza się mieszania preparatów różnych producentów.

### **Odtworzenie nawierzchni i wykonanie opasek wokół budynku**

Po zakończeniu prac izolacyjnych konieczne jest wykonanie jednolitych opasek wokół budynku, z kostki betonowej szarej, na podsypce piaskowej, ułożonej ze spadkiem od budynku i ograniczonej obrzeżem trawnikowym betonowym. Szerokość opaski z obrzeżem ok. 50cm. Pozostałe fragmenty, po zasypaniu wykopów, należy utwardzić odtworzeniowo z materiałów zdemontowanych lub – jeśli te nie będą nadawały się do ponownego wykorzystania – z nowych, identycznych w formie i kolorze z materiałami oryginalnymi. Elementy małej architektury należy ponownie zamontować po zakończeniu prac.

### c. Remont studzienek okiennych i schodów zewnętrznych

#### **Remont studzienek okiennych**

Wszystkie studzienki okienne przewidziane są do remontu. Ściany studzienek należy oczyścić i przygotować do zaizolowania analogicznie, jak cokoły. Do izolacji należy użyć masy bitumiczno – kauczukowej a do wykończenia – tynku identycznego z tynkiem cokołowym.

Na otworach studzienek należy zamontować kraty osłaniające, wykonane odtworzeniowo, uwzględniające zmniejszone otwory po ociepleniu ścian. Płyty betonowe stanowiące dno studzienek należy oczyścić ręcznie stosując preparat na bazie krzemianów oraz zaimpregnować środkiem o odczynie zasadowym. Preparaty należy stosować zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

Kratki odwodnieniowe należy oczyścić i udrożnić.

#### **Remont schodów zewnętrznych**

Wskazane na rysunkach schody zewnętrzne i podesty przewidziane są do remontu. Przed przystąpieniem do prac należy skuć istniejące okładziny, zeszlifować stare zaprawy, oczyścić stopnie i spoczniki oraz dokonać lokalnych napraw spękań w sposób identyczny, jak opisany przy ścianach.

Boczne płaszczyzny schodów należy wykończyć tynkiem zastosowanym na cokołach.

Stopnice, podstopnice i spoczniki będą wykończone gresem mrozoodpornym o nasiąkliwości min. 3%, skali twardości min. 8 i klasie antypoślizgowości min. R11. Klasa odporności na ścieranie – min. IV. Na stopniach schodowych należy zastosować rozwiązanie zwiększające przyczepność – wypukłe elementy lub ryfle w postaci linii prostych mocowane na krawędziach stopni.

Kolor płytek – grafitowy, kolor fugi zbliżony do koloru płytek.

Z murków ograniczających schody należy skuć okładziny, zeszlifować stare zaprawy i kleje, oczyścić płaszczyzny oraz dokonać lokalnych napraw spękań w sposób identyczny, jak opisany przy ścianach cokołowych. Murki wykończyć tynkiem w sposób analogiczny, jak cokoły, ale bez ich ocieplania. Przy ociepleniu ścian cokołowych i fundamentowych oraz po ich wykończeniu, należy zachować minimalną szerokość biegów schodowych do pomieszczeń piwnicznych wymaganą przepisami, tj. 80 cm.

Wpusty odwodnieniowe znajdujące się w zagłębionych spocznikach muszą być udrożnione i wymienione na nowe.

Istniejące wycieraczki stalowe należy oczyścić i ponownie zamontować lub wymienić na nowe.

Wszystkie balustrady przy schodach zewnętrznych należy oczyścić, zaimpregnować antykorozyjnie i pomalować na kolor grafitowy.

d. Remont ogrodzenia z siatki i balustrady na dachu sali gimnastycznej

Istniejące ogrodzenie w północno – wschodnim narożniku oraz ogrodzenie zabezpieczające przed wejściem na dach sali gimnastycznej przewidziane są do remontu na miejscu.

Przed malowaniem wszystkie elementy stalowe należy dokładnie umyć i usunąć z nich warstwę starej farby. Do oczyszczenia użyć szlifierki. Miejsca skorodowane oczyścić szczotką drucianą.

Kolejnym etapem jest zaaplikowanie na wszystkie elementy jednego z dostępnych na rynku preparatów odtłuszczających.

Do malowania ogrodzenia użyć farby z podkładem antykorozyjnym, np. farby poliwinylowej, nakładanej pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku hydrodynamicznego.

Kolor farby – grafitowy RAL 7043.

e. Ocieplenie stropodachów styropapą

Planuje się ocieplenie wszystkich połaci dachowych od góry warstwą styropapy:

- stropodachy nad salami sportowymi - gr. 24cm o współczynniku  $\lambda = 0,040$  [W/(mK)]

- stropodachy pozostałych skrzydeł budynku szkoły - gr. 24cm o współczynniku  $\lambda = 0,038$  [W/(mK)]

Strop pod łącznikiem I piętra ocieplić warstwą styropianu gr. 20cm o współczynniku  $\lambda = 0,033$  [W/(mK)].

W ramach remontu dachu nie przewiduje się demontażu warstw istniejących.

Projektowane ocieplenie ze styropapy oraz ułożenie warstwy papy nie ma znaczenia dla konstrukcji stropodachu. Nie ma potrzeby weryfikacji nośności elementów konstrukcyjnych.

Przed wykonaniem nowego pokrycia stropodachu należy sprawdzić dokładnie stan techniczny istniejącej papy i usunąć fragmenty uszkodzone. W razie konieczności zniwelować zastoiny wody stosując styropian spadkowy z systemem profilowania. Podłoże musi być oczyszczone z brudu i wszelkich nierówności. Stare podłoże należy zagruntować roztworem bitumicznym. Styropapę należy układać po czasie wskazanym w wytycznych przez producenta gruntu.

Styropapę należy kleić do podłoża za pomocą kleju i dodatkowo zastosować kołki systemowe do dachów płaskich w liczbie:

9 szt./1m<sup>2</sup> – w strefach narożnych

6 szt./1m<sup>2</sup> – w strefach brzegowych

4 szt./1m<sup>2</sup> – na pozostałych fragmentach

Strefy oddziaływania wiatrem pokazana na rzucie dachu.

Na wszystkich płaszczyznach każdego stropodachu należy ułożyć nowe pokrycie z papy nawierzchniowej szarej. Montaż papy należy wykonać w oparciu o wytyczne wybranego producenta.

W związku ze zwiększeniem grubości dachu należy podmurować o ok. 30cm wskazane na rzucie dachu ściany attykowe szczytowe w taki sposób, aby osłaniały warstwę ocieplenia. Nadmurowania wykonać z pustaków ceramicznych gr. 24cm. Na oczyszczonym podłożu ułożyć warstwę styropapy. Jako wykończenie dachu zastosować dodatkową warstwę papy wierzchniego krycia w kolorze grafitowym. Wszelkie prace związane z pokryciem dachowym muszą być wykonywane w oparciu o instrukcje i wytyczne wybranego producenta.

Wszystkie istniejące drabinki na dach należy po wcześniejszym zdemontowaniu, zamontować ponownie stosując nowe elementy mocujące, wykonane odtworzeniowo, uwzględniające dodatkową warstwę ocieplenia. W razie konieczności drabinki należy wzmocnić, a następnie oczyścić i pomalować na kolor szary.

Istniejący wyłaz na dach należy zdemontować i zamontować nowy, dopasowany do istniejącego otworu (ok. 80 x 80cm) w konstrukcji aluminiowej izolowanej termicznie. Wyłaz należy wyposażyć w system blokady zabezpieczający przed niezamierzonym zamknięciem skrzydła.

### **Remont i wymiana daszków**

Daszek nad wejściem głównym przewidziany jest do zachowania i wyremontowania.

Stalowe elementy zadaszenia – blachę, osłony, słupki - należy oczyścić mechanicznie, zaimpregnować preparatem antykorozyjnym i pomalować na kolor grafitowy.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy zamontować nowe daszki systemowe wg informacji zawartych na rysunku detalu.

f. Wymiana obróbek blacharskich

Po wykonaniu prac elewacyjnych należy wykonać nowe obróbki blacharskie: parapety zewnętrzne przy wszystkich oknach, rynny i rury spustowe, pas podrynnowy i nadrynnowy okapu, zwieńczenia ścian attykowych, zabezpieczenie cokołów oraz gzymsów międzykondygnacyjnych itp.

Obróbki wykonać z blachy stalowej tytanowo – cynkowej gr. 0,6mm.

Rynny o średnicy 18 cm i rury spustowe o średnicy 15 cm. Otwory odpływowe w rynnach zabezpieczyć siatką.

Nowe rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m, uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wkręcenie haków w spoiny muru lub osadzenie na zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

Przy montowaniu rynien należy wykonać wszystkie niezbędne obróbki zgodnie z zasadami wiedzy technicznej: pas podrynnowy i pas nadrynnowy z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,6mm.

W związku z dodatkową warstwą ocieplenia należy uwzględnić przebudowę włączenia rur spustowych do kanalizacji deszczowej z wymianą czyszczaków.

g. Remont kominów

Kominy powyżej dachu przewidziane są do remontu i nadbudowy w związku z dodatkową warstwą ocieplenia dachu. Betonowe czapy należy usunąć.

Istniejące ściany kominów należy oczyścić, usunąć odpadające tynki i poluzowane cegły, uzupełnić ubytki i nadmurować o ok. 20cm cegłą pełną.

W związku z montażem wentylacji hybrydowej, wszystkie otwory boczne kominów należy zamurować.

Ściany kominów ocieplić styropianem gr. 3cm i wykończyć analogicznie, jak elewacje.

Nowe czapki kominowe wykonać z płyty betonowej gr. 8 – 10 cm zbrojonej prętami żebrowanymi o średnicy 6mm i pokryć papą, zabezpieczając krawędzie kątownikami stalowymi. W płycie betonowej wykonać otwory nad każdym kanałem wentylacyjnym, do montażu nasady hybrydowej.

Miejsca przejścia kominów przez połąć dachową zabezpieczyć kołnierzem z papy.

h. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych bez zmiany otworów w ścianach konstrukcyjnych

Wszystkie okna i drzwi zewnętrzne przewidziane są do wymiany. Montaż nowej stolarki i ślusarki nie wiąże się ze zmianą wielkości otworów w ścianach konstrukcyjnych.

Prace demontażowe starych okien należy prowadzić ze szczególną starannością, w taki sposób, aby nie uszkodzić ościeży zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych.

Nowe okna wykonać z profili PCV i montować w ich pierwotnej płaszczyźnie.

Maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich okien -  $U = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Okna należy wyposażać w okucia uchylno – rozwierane, rozszczelniające oraz w klamki z blokadą błędnego położenia i możliwością mikrouchylania. Rama okienna ciepłochronna, min. 6-ciokomorowa.

Okna muszą być wyposażone w szyby zespolone z zastosowaniem ciepłej ramki, niskoemisyjne z powłoką selektywną.

Współczynnik izolacyjności akustycznej okien -  $R_w \geq 33\text{dB}$ .

Wskazane w zestawieniu skrzydła okienne należy wyposażać w nawiewniki ciśnieniowe.

Na parterze i w piwnicy okna należy wykonać z profili klasy 'A', pakietem szybowym antywłamaniowym P4 oraz okuciami antywłamaniowymi RC2.

Parapety zewnętrzne wykonać analogicznie, jak pozostałe obróbki blacharskie, tj. z blachy cynkowo - tytanowej gr. 0,6mm i zamontować na wcześniej przygotowanym stabilnym podłożu ze spadkiem 5%. Wymiary nowych parapetów dopasować do sposobu osadzenia okien oraz odpowiednich grubości murów. Montaż parapetu pod profil okna do listwy podparapetowej. Dolną krawędź parapetu uszczelnić taśmą rozprężną.

Parapety wewnętrzne są przewidziane do wymiany. Nowe parapety należy wykonać z konglomeratu gr. 3cm w kolorze białym.

Wszystkie drzwi wejściowe do budynku należy wymienić na nowe aluminiowe.

Współczynnik przenikania ciepła nowych drzwi  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Minimalna szerokość w świetle przejścia to 90x200cm. W drzwiach dwuskrzydłowych, skrzydło główne powinno mieć minimalne wymiary 90x200cm w świetle przejścia.

i. Wymiana warstw posadzkowych w sali gimnastycznej

**Informacje ogólne**

W związku z zawilgoceniem posadzki w wyniku wcześniejszego zalania, planuje się wymianę warstw podłogowych w sali gimnastycznej do płyty żelbetowej. W miarę możliwości należy zachować identyczny z istniejącym układ warstw.

Docelowe grubości warstw i ich układ będą ustalone po zdemontowaniu warstw istniejących i po dokładnym sprawdzeniu poziomów. Posadzkę należy wykonać w oparciu o wytyczne normy PN-EN 14904.

Przed rozpoczęciem prac wykonawca zobowiązany jest do przygotowania szablonu umożliwiającego odtworzenie wszystkich linii boisk.

### **Skucie warstw posadzki**

Należy skuć zniszczone warstwy wierzchnie posadzek do płyty na gruncie. Płyta musi być oczyszczona i osuszona a ewentualne ubytki uzupełnione. Po oczyszczeniu na warstwę betonu zaaplikować preparat penetrujący o właściwościach hydrofobizujących. Dodatkowo zastosować impregnat zawierający dodatki polimerowe, mający właściwości zszywania rys.

### **Wykonanie nowych warstw posadzki**

Na beton należy wyłożyć 2 warstwy papy asfaltowej. Izolację termiczną posadzki wykonać z polistyrenu ekstrudowanego grubości 10 cm i współczynnika  $\lambda = 0,038$  [W/(mK)]. Warstwę ocieplenia przykryć ją folią PE a następnie wykonać szlichtę betonową gr. 6cm zbrojoną siatką  $\phi 6$  co 10cm w obu kierunkach.

Styk płyty i ściany należy zabezpieczyć przez wykonanie fasety uszczelniającej z zaprawy wodoszczelnej o wyobleniu 3-5 cm.

Na wylewce wykonać następujące warstwy:

- podkładki dystansowe drewniane 100x100x19mm w rozstawie osiowym co 50cm
- podkładki sprężyste z pianki poliuretanowej 100x100x6mm w rozstawie osiowym co 50cm
- ruszt krzyżowy z legarów z litego drewna np. sosnowego o wym. 100x19mm; legary dolne w rozstawie osiowym co 50cm, górne – co 25cm
- poszycie z desek gr. 25mm
- klepka parkietowa gr. 22mm, z drewna twardego, np. dębu

Przed montażem projektowanej nawierzchni sportowej należy przygotować tuleje pod słupki do gier zespołowych w pierwotnych miejscach.

Całość podłogi należy montować z oddylatowaniem 2-3 cm od ścian i wykończyć systemową listwą przypodłogową mocowaną do podłogi.

Przed nałożeniem lakieru posadzka musi być dokładnie oczyszczona z pyłu.

Do lakierowania należy użyć jednoskładnikowego lakieru poliuretanowo-alkidowego przeznaczonego do lakierowania posadzek sportowych o

podwyższonej odporności na ścieranie z właściwościami antypoślizgowymi. Łącznie należy zaaplikować 4 warstwy lakieru – pierwszą podkładową i trzy następne nawierzchniowe, półmatowe.

Po położeniu pierwszej warstwy lakieru i po oczyszczeniu posadzki należy wykonać malowanie linii boisk.

j. Wymiana luksferów bez zmiany otworów w ścianach konstrukcyjnych

W miejsce istniejących luksferów przewiduje się zamontowanie nowych pustaków szklanych, bezbarwnych, o przepuszczalności światła ok. 56% i maksymalnym współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

k. Roboty instalacyjne

W ramach prac remontowych planowana jest modernizacja, przebudowa lub budowa następujących instalacji:

- **Wentylacja mechaniczna** – założono budowę systemu wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej z recyrkulacją i funkcją ogrzewania w sali gimnastycznej. Centralę wentylacyjną planuje się zlokalizować na zewnątrz obiektu, na konstrukcji stalowej wg detalu. Dopuszcza się zastosowanie modułowej ramy montażowej typu Big Foot.

- **Wentylacja grawitacyjna** – w budynku znajdują się kanały grawitacyjne. W celu usprawnienia wentylacji grawitacyjnej zaplanowano montaż nasad hybrydowych o średnicy  $\varnothing 150\text{mm}$  na każdym wylocie kanału. Maksymalna wydajność jednej nasady to  $197\text{m}^3/\text{h}$ , natomiast zakres prędkości obrotowej to 90-300 obr./min. Nasady wprawiane są w ruch siłą wiatru, jeżeli jest ona jednak niewystarczająca do zapewnienia odpowiedniej wydajności, uruchamiany jest silnik, zapewniając skuteczne obroty. Ilość wypływającego powietrza będzie regulowana stabilerami montowanymi na wlocie przewodów wentylacyjnych, wyposażonymi w przepustnicę, która kontroluje ilość przepływu powietrza do wartości zgodnej z normą. Doprowadzenie powietrza do pomieszczeń odbywać się będzie poprzez nawiewniki okienne.

Wszystkie elementy wentylacji hybrydowej muszą być częścią jednego systemu. Nie dopuszcza się montażu poszczególnych elementów pochodzących od różnych producentów. Przy instalowaniu systemu wentylacji hybrydowej należy

- **System grzewczy** – zaplanowano kompleksową wymianę instalacji centralnego ogrzewania (poziomów i pionów, grzejników z zaworami i głowicami termostatycznymi, zaworów powrotnych, odpowietrzników). Ze względu na zmniejszone zapotrzebowanie na ciepło i zaprojektowanym niezależnym



obiegami ciepła technologicznego do central wentylacyjnych, planuje się modernizację węzła c.o. Źródło ciepła pozostaje bez zmian.

- **Instalacja kanalizacji deszczowej** – w ramach prac przewiduje się częściowy odzysk wód opadowych z dachu. Woda deszczowa z rynien zostanie odprowadzona przewodami kanalizacyjnymi do studni retencyjnej wyposażonej w pompę głębinową, która będzie wykorzystywana do podlewania zieleni. Szczegółowe rozwiązania zawarto w projekcie instalacyjnym sanitarnym.

- **Instalacja oświetlenia wbudowanego i awaryjnego** – przewiduje się wymianę opraw oświetleniowych na oprawy typu LED w pomieszczeniach, w których znajdują się stare oprawy. Wymienione do tej pory oprawy LED pozostaną bez zmian. Oświetlenie awaryjne projektowane jest na drogach ewakuacyjnych. Szczegółowe rozwiązania zawarto w projekcie instalacyjnym elektrycznym.

- **Instalacja fotowoltaiczna** – przewiduje się montaż paneli PV o łącznej mocy do 6,11 KWp. Panele będą zamontowane na połaci południowej, na podkonstrukcji aluminiowej.

- **Instalacja odgromowa** – w związku z montażem paneli fotowoltaicznym i wymianą warstw dachowych planuje się budowę nowej instalacji odgromowej.

Szczegóły rozwiązań instalacyjnych zawarto w projektach technicznych i wykonawczych.

Prace instalacyjne muszą być prowadzone z zachowaniem wszelkiej ostrożności, w taki sposób, aby nie uszkodzić elementów przewidzianych do zachowania.

#### I. Montaż ogrodzenia centrali wentylacyjnej

Planowaną na terenie centralę wentylacyjną należy ogrodzić ogrodzeniem z paneli systemowych 3D, stalowych, wypełnionych siatką, o całkowitej wysokości min. 150cm. Oczka siatki w układzie pionowym o wym. 5x20cm.

Elementy ogrodzenia z blachy stalowej ocynkowanej pomalowanej proszkowo na kolor antracytowy. Ogrodzenie wykonać z bramą dwuskrzydłową rozwieralną, zapewniającą dostęp serwisowy do urządzenia.

Słupki stalowe z wybranego systemu ogrodzenia, wpuszczone min. 60cm w fundament.

Stopy fundamentowe pod słupki wykonać jako żelbetowe, wylewane na miejscu lub prefabrykowane.

#### m. Wykończenie pomieszczeń po wykonaniu prac instalacyjnych

W ramach prac w pomieszczeniach objętych termomodernizacją, po wykonaniu instalacji należy przewidzieć zaprawienie bruzd, szpachlowanie, wykonanie napraw gładzi gipsowych, jeśli występują, a następnie gruntowanie i malowanie całych pomieszczeń (ścian i sufitów) na kolor ustalony z użytkownikiem obiektu. W przypadku stwierdzenia spękań tynków lub ich odspojenia od powierzchni ściany należy przewidzieć naprawę tych tynków, tak by możliwe było finalne pomalowanie pomieszczeń.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Kubatura części ogrzewanej	14930,00 m <sup>3</sup>
<b>Zestawienie powierzchni</b>	
Powierzchnia zabudowy po ociepleniu	2567,97 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita budynku	5646,18 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	4 441,15 m <sup>2</sup>
Kubatura brutto budynku	21 446,87 m <sup>3</sup>
<b>Zestawienie wymiarów zewnętrznych</b>	
Wysokość (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do kalenicy)	11,67 m
Długość maksymalna	94,58 m
Szerokość maksymalna	57,96m
Liczba kondygnacji nadziemnych	1-3
Liczba kondygnacji podziemnych	1

#### 5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Planowane prace remontowe nie wymagają wykonania badań gruntu. Zakres prac nie przewiduje ingerencji w sposób posadowienia obiektu.

#### 6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Liczba lokali mieszkalnych: 0

Liczba lokali użytkowych: 1

## 7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W budynku nie ma lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

## 8. ZAPEWNIENIE NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek nie jest przystosowany dla osób niepełnosprawnych.

## 9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

### a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych.

Woda do celów sanitarnych zapewniona jest z miejskiej sieci wodociągowej.

Z budynku są odprowadzane ścieki bytowe z pomieszczeń higieniczno – sanitarnych do sieci kanalizacyjnej. W obiekcie nie są wytwarzane ścieki technologiczne i przemysłowe.

Wody opadowe z dachu są odprowadzane do kanalizacji deszczowej. Planuje się częściową retencję wód opadowych do studni retencyjnej na terenie działki.

### b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Budynek nie emituje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych i zapachowych.

### c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

W budynku są wytwarzane odpady bytowe gromadzone w segregowanych kontenerach. Pomieszczenie śmietnika znajduje się na terenie działki.

Odpady są usuwane przez przedsiębiorstwo zajmujące się odbiorem śmieci na terenie gminy.

W budynku nie są wytwarzane odpady szkodliwe.

### d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Budynek nie emituje hałasu wykraczającego poza obrys obiektu, ani też wibracji i promieniowania oraz innych zakłóceń.

### e) Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Obiekt nie wpływa ujemnie na powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Planowane prace remontowe nie wymagają przeprowadzenia wycinki drzew.

Zaprojektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne, materiałowe i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

#### **10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Źródłem ciepła dla budynku i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest węzeł cieplny. Zgodnie z wynikami audytu energetycznego z 2023 roku najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest pozostawienie istniejącego źródła ciepła oraz wymiana istniejących podgrzewaczy ciepłej wody na pompę ciepła zasilaną panelami fotowoltaicznymi.

#### **11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ**

Zakres prac instalacyjnych przewiduje montaż urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.

Zaprojektowany został układ o bardzo wysokiej sprawności wytworzenia ciepła (95%), przesyłu (96%) i regulacji (88%). Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność o ok. 50%, zatem porównanie zaprojektowanego układu wysokosprawnego do układu o gorszych parametrach sprawności jest niezasadne.

#### **12. ZASADNICZE ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Projektowany budynek jest wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja grzewcza – węzeł c.o.
- instalacja ciepłej wody użytkowej
- instalacja elektryczna
- instalacja teletechniczna
- wentylacja grawitacyjna

#### **13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Przedmiotowy obiekt jest średniowysoki i zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla tego typu obiektów określa się jako „B”. Prace objęte niniejszą dokumentacją nie wpływają na zmianę istniejącej sytuacji. Wszystkie użyte w dokumentacji materiały są niepalne. Przyjęty system docieplenia projektowany jest w klasie NRO (nierozprzestrzeniającej ognia).

#### 14. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZTĘPSTWO

Nie dotyczy.

#### 15. INFORMACJA O OCHRONIE ŚRODOWISKA I USUNIĘCIU ODPADÓW BUDOWLANYCH

Zgodnie z art. 49 i 52 Ustawy z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022, poz. 916) przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić ocenę budynku i bezpośredniego otoczenia pod kątem ewentualnego występowania gniazd ptaków lęgowych wyszczególnionych w Załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 16 grudnia 2016r. (Dz. U. 2016, poz. 2183 z późn. zmianami) w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

W kwietniu 2023 roku została wykonana Ekspertyza ornitologiczno – chiropterologiczna. W wyniku analizy stwierdzono występowanie w budynku siedlisk kilku par wróbli i kawek. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić z uwzględnieniem zapisów Ekspertyzy, w szczególności stosować się do następujących warunków:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić budynek przez przyrodnika w celu określenia, czy budynek nie jest zasiedlony przez ptaki lub nietoperze,
- w momencie stwierdzenia aktywnych miejsc lęgowych oraz siedlisk nietoperzy należy prowadzić prace w odległości min. 2-3 m od stwierdzonych siedlisk
- kontynuowanie prac w częściach budynku, gdzie stwierdzono aktywne miejsca lęgowe ptaków możliwe jest dopiero po opuszczeniu tych miejsc przez ptaki
- przy montażu kratki wentylacyjnych stropodachu należy wykorzystywać kratki stalowe, które nie zostaną zniszczone przez kawki.

W ramach kompensacji stwierdzonych miejsc lęgowych, należy zamontować na elewacjach kilka skrzynek lęgowych, zgodnie z informacjami zawartymi w ekspertyzie i na rysunkach elewacji.

W wyniku planowanego remontu powstaną odpady z materiałów demontażowych, takie jak: okna PCV, styropian, obróbki blacharskie, kraty, stare przewody instalacyjne, gruz budowlany. Odpady budowlane należy podzielić na co najmniej następujące kategorie: drewno, metal, szkło, tworzywa sztuczne i odpady mineralne, w tym beton, cegła, płytki, materiały ceramiczne.

W trakcie prac remontowych należy zapewnić odpowiedni selektywny odbiór i zagospodarowanie odpadów budowlanych ze szczególnym naciskiem na maksymalny recykling materiałów nadających się do przetworzenia i ponownego użycia, zgodnie z zapisami Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U. z 2022, poz.699 z późn.

zmianami). Pozostałe odpady należy wywieźć do utylizacji korzystając z usług specjalistycznych firm. Nie dopuszcza się wyrzucania odpadów budowlanych do pojemników na odpady komunalne.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Krzysztof Wiszowaty

upr. bud. nr Bł-PdOKK/62/2005/2006

## **Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Niżej podpisany, jako autor projektu wykonawczego dla inwestycji pod nazwą:

**PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA DOCIEPLENIU BUDYNKU I BUDOWA STUDNI DO ODZYSKIWANIA  
WODY OPADOWEJ NA PRZYKANALIKU KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
W XX LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCYM IM. K.I.GAŁCZYŃSKIEGO  
w ramach zadania: „Optymalizacja efektywności energetycznej placówek oświatowych  
na terenie Miasta Poznania”  
61-699 Poznań, ul. Wichrowe Wzgórze 111  
Działka nr ew. 49, obręb: Winiary**

Inwestor: MIASTO POZNAŃ

Inwestor zastępczy: POZNAŃSKIE INWESTYCJE MIEJSKIE SP. Z O.O.

oświadcza, że projekt wykonawczy został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Krzysztof Wiszowaty  
uprawnienia budowlane  
nr Bł-PdOKK/62/2005/2006

WARSZAWA, 10 czerwiec 2024r.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 1524/PdORIA/2006

Białystok, dnia 12.12.2006r.

sygnatura akt: PdOKK/62/2005/2006

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169, poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63, Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217 ), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247).), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524)

stwierdza się, że

Pan

**mgr inż. arch. Krzysztof Wiszowaty**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i nadaje się**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**



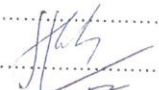
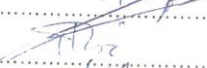


w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

nr ewidencyjny: Bł-PdOKK/62/2005/2006

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Skład orzekający:

- |                            |                           |   |
|----------------------------|---------------------------|---|
| 1. Przewodniczący Komisji: | Maciej Pokorski           |   |
| 2. Z-ca Przewodniczącego:  | Jan Kabac                 |   |
| 3. Sekretarz Komisji:      | Jan Hahn                  |  |
| 4. Członek Komisji:        | Zbigniew Gliński          |  |
| 5. Członek Komisji:        | Andrzej Koć               |  |
| 6. Członek Komisji:        | Elżbieta Karina Kurzewska |  |

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): Krzysztof Wiszowaty,  
(imię lub imiona i nazwisko oraz adres)
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ** (wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Krzysztof WISZOWATY**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Bi-PdOKK/62/2005/2006**,  
jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1867**.

Członek czynny od: 06-03-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-03-2023 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**MA-1867-BF96-595D-1D4F-769Y**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.