

PONDUS

CEZARY WITAS

ul. Szara 10, 05-200 Wołomin

NIP 532-118-48-74

REGON 143182065



Inwestor:



GMINA WOŁOMIN

ul. Ogrodowa 4

05-200 Wołomin

Obiekt:

Szkoła Podstawowa w Starym Graniu, im. Fryderyka Chopina

ul. Cichorackiej 8, 05-200 Wołomin



Tytuł projektu:

**PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
(wraz z malowaniem sal szkolnych)**

Autorzy opracowania:

| | | |
|-------------------|--------------------------|-----------|
| PROJEKTANT | mgr inż. Cezary Witas | Wa-332/01 |
| OPRACOWAŁA | mgr inż. Marta Drągowska | |

Wołomin, luty 2022

PROJEKT REMONTU DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ (wraz z malowaniem sal szkolnych)

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| 1. WSTĘP..... | 3 |
| 1.1 <i>Przedmiot i cel opracowania</i> | 3 |
| 1.2 <i>Podstawa merytoryczna opracowania</i> | 3 |
| 1.3 <i>Zakres opracowania</i> | 3 |
| 2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU..... | 4 |
| 3. OPIS DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ | 6 |
| 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | 16 |
| 5. WNIOSKI I ZALECENIA..... | 18 |

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁ. 1 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie z izby

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan orientacyjny
2. Rzut dachu – część A
3. Rzut dachu – część B
4. Przekrój poprzeczny I-I
5. Detal odwodnienia połączeń dachowych

PROJEKT REMONTU DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ (wraz z malowaniem sal szkolnych)

1. WSTĘP

1.1 *Przedmiot i cel opracowania*

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu dachu szkoły podstawowej im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu przy ul. Cichorackiej 8.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej i przetargowej dla wykonania robót związanych z remontem dachu wraz z malowaniem sal szkolnych.

Opracowanie zostało wykonane na podstawie Zlecenia Nr WI/6/2022 z 31.01.2022r. wystawionego przez Gminę Wołomin (Urząd Miejski w Wołominie) z siedzibą przy ul. Ogrodowej 4, 05-200 Wołomin firmie PONDUS Cezary Witas, ul. Szara 10, 05-200 Wołomin.

1.2 *Podstawa merytoryczna opracowania*

- [1] Dokumentacja projektowa (archiwalna) przekazana przez Zamawiającego – Projekt odwodnienia dachu – opracowanie Miastoprojekt Warszawa 1986r.;
- [2] Protokół Kontroli Okresowej Rocznej stanu technicznej sprawności i wartości użytkowej obiektu budowlanego dotycząca konstrukcji i elementów układu funkcjonalno-użytkowego i wybranych zagadnień inżynierii sanitarnej – opracowanie MEGAM Sp. z o.o. – 03.2021r.;
- [3] Oględziny i pomiary wykonane w 02.2022r.;
- [4] Dokumentacja fotograficzna wykonana w 02.2022r.;
- [5] Obowiązujące instrukcje, normy i zarządzenia w powyższym zakresie.

1.3 *Zakres opracowania*

Zakres opracowania Projektu Remontu zawiera:

- opis techniczny wraz z podstawowymi rysunkami;
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski;
- szczegółowe specyfikacje techniczne;
- program funkcjonalno-użytkowy.

PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych

Część dwukondygnacyjna – oznaczona na rysunkach jako część A – to bryła składająca się z dwóch przesuniętych względem siebie w planie części.



Rys. 2 Widok ogólny budynku szkoły – część A (dwukondygnacyjna)

Część parterowa – oznaczona na rysunkach jako część B – ma w planie kształt litery „L”.



Rys. 3 Widok ogólny budynku szkoły – część B (parterowa)

3. OPIS DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Stropodach budynku jest płaski, wentylowany, z płyt korytkowych prefabrykowanych wspartych na ściankach ażurowych wykonanych z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej. Odwodnienie dachu jest tradycyjne, zastosowano spadki połaci i dalej za pomocą rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej, sprowadzono wodę na teren.

Pokrycie dachu stanowią dwie warstwy papy podkładowej oraz wierzchniego krycia (z posypką), układane na wyrównanej powierzchni stropodachu. Kominy są murowane z czerwonej cegły i ponad dachem wykonane z cegły kl. 150 na zaprawie cementowej i zakończone u góry czapą żelbetową.

Obróbki blacharskie wykonane zostały z blachy ocynkowanej.

Elewacje ścian zostały wyniesione ponad dach w formie ścianek attykowych, w liniach rynien ścianki attykowe są ażurowe.



Rys. 4 Widok elewacji zachodniej – część A (dwukondygnacyjna)

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 5 Widok elewacji południowej – część A (dwukondygnacyjna)



Rys. 6 Widok elewacji wschodniej – część A (dwukondygnacyjna)

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 7 Widok elewacji zachodniej – część B (parterowa)



Rys. 8 Widok elewacji północno-wschodniej – część B (parterowa)

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 9 Widok elewacji wschodniej – część B (parterowa)



Rys. 10 Widok dachu (połąc zachodnia) – część A (dwukondygnacyjna)

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 11 Widok dachu - kalenica – część A (dwukondygnacyjna)



Rys. 12 Widok dachu (połąc zachodnia) – część B (parterowa)

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabinie
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 13 Widok dachu (połąć wsch., przy ażurowej ścianie attykowej) – część B



Rys. 14 Elewacyjną od strony wschodniej – zacieki na elewacji

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 15 Komin went. na połaci wsch. – komin jest rozwarstwiony przy podstawie



Rys. 16 Widok dachu (połać zach., komin wentylacyjny – brak kratki, korozja instalacji odgromowej) – część B

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 17 Ścianki attykowe – widoczne zniszczenia tynku



Rys. 18 Ścianki attykowe – widoczne zarysowania

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*



Rys. 19 Przecieki w salach lekcyjnych – część A (dwukondygnacyjna)



Rys. 19 Zacieki na ścianach w salach lekcyjnych – część A (dwukondygnacyjna)

PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych

Na dachu zlokalizowana jest instalacja odgromowa, która przebiega wzdłuż ścian szczytowych, kalenicy, ścianek attykowych. Dodatkowo instalacja odgromowa jest dorowadzona do wszystkich kominków wentylacyjnych (stanowią one najwyższe punkty na dachu) oraz do komina kotłowni.

Według dokumentacji archiwalnej na płytach korytkowych (panwiowych) znajdują się następujące warstwy:

- papa asfaltowa wierzchniego krycia na tekturze 500/1700
- 2x papa asfaltowa – warstwa podkładowa 400/1200 na tekturze
- gładź cementowa – 3cm.

Poniżej na płaskim stropie Kleina (oddzielonym od płyt panwiowych wentylowaną pustką powietrzną) na warstwie papy stanowiącej paraizolację położona jest warstwa ocieplenia – 8cm wełny mineralnej.

Ocena stanu technicznego dotyczącego elementów dachu budynku (*wg rozdziału VI z protokołu przeglądu budynku z 09.03.2021r. – opracowanie [2]*) – potwierdzona w wizji lokalnej w lutym 2022r.

- gzymsy i zadaszenia:
 - na elewacji poniżej gzymsu, nad wejściem głównym do budynku, widoczne jest jasne wyługowanie od zamoczenia tynku spowodowane zaciekami wody z nieszczelnej rynny oraz z nieszczelnej obróbki blacharskiej pod rynną, co powoduje zacieki także wewnątrz budynku;
 - na spodzie gzymsu od tyłu budynku widoczne są uszkodzenia oraz mokre złuszczenie powłoki i tynku od zacieku z nieszczelnej obróbki blacharskiej na wierzchu gzymsu.
- dach - pokrycie:
 - pokrycie na dachu budynku ma widoczne mikrorysy i mokre drobne pęknięcia w grubości papy. Pomarszczone pokrycie w miejscu spływu do rynny bez naprawy spowoduje dalsze nieszczelności, co jest obecnie przyczyną przecieku wody do wnętrza budynku na najwyższej kondygnacji. Nieszczelne są również wywinienia papy na wydrach kominów wentylacyjnych nad dachem. Bezpośrednią przyczyną jest zużycie eksploatacyjne papy i uszkodzenia powstające w nowych miejscach, a wykonane wielokrotne naprawy nie poprawiają szczelności dachu.
- obróbki blacharskie:
 - na dachu widoczna jest korozja i miejscowa nieszczelność na blachach obróbek murków attykowych;

PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych

- w kilku punktach powstają luzy na stykach obróbek blacharskich murków attykowych, bo są poluzowane i wykręcają się śruby mocujące blachy. Bezpośrednią przyczyną jest zbyt duży gradient temperaturowy latem i zimą, co przy dalszej progresji uszkodzenia może stać się zagrożeniem upadku z wysokości w przypadku wyrwanych elementów przez wiatr.
- dach - rynny, rury spustowe:
 - na tyłach budynku widoczne jest zniszczenie mechaniczne rury spustowej, co powoduje zacieki wody po ścianie oraz rozmiękcza grunt pod fundamentem, co jest przyczyną za rysowań.
- dach - instalacja odgromowa:
 - na instalacji odgromowej na dachu widoczna korozja śrub mocujących przewody oraz blach na styku złączy skręcanych, które dawno nie były konserwowane;
 - na przewodach instalacji odgromowej niskiej części widoczne są miejscowe nieciągłości przewodu odgromowego, który leży swobodnie na pokryciu. Zaleca się odpowiedni naciąg i połączenie na złączach skręcanych przewodów odgromowych na dachu budynku.

Dach jest nieszczelny, izolacja – mimo napraw – nie jest w pełni skuteczna, przecieki powodują m.in. degradację płyt stropowych, ścian wewnętrznych.

Strefa dachu budynku – w części A – została zabezpieczona prowizorycznie folią.

Pokrycie dachowe na części B zostało zabezpieczone warstwą papy w 2021r. Rozwiązanie to poprawiło skuteczność izolacji, ale nie można go traktować jako rozwiązania trwałego – docelowego.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Zgodnie z założeniami Zamawiającego, potwierdzonymi w oględzinach, zakłada się całkowitą wymianę pokrycia dachowego, polegającą na:

- demontażu – fragmentami – instalacji odgromowej;
- rozbiórce blaszanych obróbek dachowych na ściankach attykowych;
- rozbiórce blaszanych obróbek dachowych przy ściankach attykowych;
- rozbiórce pasów obróbek dachowych przy rynnach wraz z demontażem rynien i rur spustowych;
- rozbiórce obróbek dachowych przy kominach wentylacyjnych;
- rozbiórce wszystkich warstw nawierzchni dachu (kilka warstw papy, szlichta) znajdujących się na płytach panwiowych (korytkowych);

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*

- usunięciu luźnych wypełnień przestrzeni między płytami korytkowymi;
- uzupełnieniu wypełnień przestrzeni między płytami korytkowymi;
- odtworzenie warstw izolacji wodoszczelnej przy użyciu nowych materiałów na całej powierzchni dachu z następującym układem warstw:
 - warstwa szczepna z mineralnej, modyfikowanej polimerami drobnoziarnistej zaprawy cementowej,
 - warstwa reprofilacyjna górnej powierzchni z mineralnej zaprawy szpachlowej typu PCC o właściwościach dostosowanych do wielkości ubytków,
 - warstwy dociskowa z betonu klasy C20/25 o grubości 5 cm, dozbrojona przeciwskurczowo siatką z prętów Ø3 mm o oczkach 15×15 cm lub wykonanej z zastosowaniem zbrojenia rozproszonego. Wykonana warstwa dociskowa powinna być zdylatowana w pola o powierzchni ≤10 m² przy stosunku boków pól od 1:1 do 1:1.5, a szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane poprzez nacięcie gładzi do głębokości min. 1/4 grubości. Powstałą szczelinę należało wypełnić materiałem trwale plastycznym,
 - warstwa impregnacyjna z szybkoschnącego asfaltowo-żywicznego roztworu gruntującego, modyfikowanego SBS-em,
 - pokrycie papowe w układzie 2 warstw papy termozgrzewlanej na welonie poliestrowym modyfikowanej SBS-em;
- wykonanie trójkątów odbojowych dla wody deszczowej szer. 7 cm w narożnikach dachu ze ścianami attykowymi i ścianą w linii kalenicy, przy kominach wentylacyjnych oraz przy murowanym kominie z płyt styropianowych laminowanych papą, klejonych poziomo na lepiku;
- ułożenie pokrycia papowego w układzie 2 warstw papy termozgrzewlanej na welonie poliestrowym modyfikowanej SBS-em na powierzchniach pionowych (ścianki attykowe i ściana w kalenicy);
- wykonanie obróbek blacharskich:
 - wzdłuż ścian podłużnych – pasy podrynnowe;
 - dachowych na ściankach attykowych;
 - dachowych przy ściankach attykowych;
 - dachowych przy kominach wentylacyjnych;
- wymiana krater wentylacyjnych;
- montaż nowych rynien;

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabinie
wraz z malowaniem sal szkolnych*

- montaż nowych rur spustowych;
- remont jednego murowanego komina wentylacyjnego oraz naprawy powierzchniowe pozostałych kominów;
- naprawa fragmentów elewacji ścian szczytowych;
- naprawa i odnowienie elewacji komina kotłowni;
- zabezpieczenie antykorozyjne drabinki stalowej komina kotłowni;
- montaż nowej instalacji odgromowej na dachu wraz z niezbędnymi pomiarami.

Prace związane z remontem dachu należy prowadzić etapami, przy zapewnieniu zabezpieczenia odkrytych sektorów dachu przed opadami deszczu (np. folią).

Dodatkowo należy wykonać odnowienie wszystkich sal lekcyjnych, korytarzy i pomieszczeń pomocniczych na I piętrze części A (dwukondygnacyjnej) budynku w osiach C÷J - 1÷11 (oznaczenia wg rys. 2). Przed malowaniem (po usunięciu przyczyn zacieków – czyli po remoncie dachu) należy naprawić powierzchnię sufitów i ścian w miejscach zacieków.

Obecnie nie ma przecieków i zacieków w osiach A÷C - 1÷8 – nie można jednak wykluczyć ich powstania przy braku działań naprawczych.

5. WNIOSKI I ZALECENIA

Wykonawca robót przed przystąpieniem do przetargu zobowiązany jest do wykonania **obowiązkowej** wizji lokalnej i sprawdzenie poprawności przyjętych założeń i rozwiązań projektowych.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje niezbędne projekty warsztatowe i technologiczne, m. in:

- projekt technologiczny zabezpieczenia terenu na czas prowadzenia robót;
- projekt technologiczny rozbiórek;
- projekt rusztowań, ew. podpór technologicznych i montażowych;
- projekt warsztatowy obróbek blacharskich.

Wykonawca we własnym zakresie zapewni wywóz i utylizację materiałów pochodzących z rozbiórki.

Materiały pochodzące z rozbiórki, nadające się do powtórnego wykorzystania lub przetworzenia, wskazane przez Zamawiającego podczas rozbiórki obiektu, stanowią własność Zamawiającego. Na polecenie Zamawiającego Wykonawca robót na własny koszt zobowiązany jest do przetransportowania materiałów z rozbiórki na wskazane składowisko.

Pozostałe materiały i gruz z rozbiórki, nienadające się do dalszego przetwarzania

*PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych*

i/lub wykorzystania, Wykonawca robót jest zobowiązany do zutylizowania we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po wykonaniu napraw dachu można przystąpić do prac remontowych wewnątrz szkoły.

Prace związane z remontem dachu części A (część dwukondygnacyjna obiektu) są bardzo pilne, można je przeprowadzić niezależnie (wcześniej) od remontu dachu na części B.

Opracował:



mgr inż. Cezary Witas
(luty 2022)

**PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabi
wraz z malowaniem sal szkolnych**

Zał. 1 str. 1/2

Warszawa, dnia 22 października 2001 r.

WOJEWODA MAZOWIECKI

Nr ewid. uprawnień: Wa-332/01

DECYZJA Nr 460/U/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414 z późn. zmianami/ oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Cezarego Mikołaja Witas na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie /dyplom Politechniki Warszawskiej – Wydział Inżynierii Lądowej, kierunek budownictwo w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich/ i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną –

N A D A J Ę

**Panu magistrowi inżynierowi
Cezaremu Mikołajowi Witas
ur. dnia 06 grudnia 1972 r. w Otwocku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 173 z dnia 09 listopada 1999 r., posiadania przez Pana Cezarego Mikołaja Witas wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane – orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Barbara Łasinska
mgr inż. arch. Barbara Łasinska

**PROJEKT REMONTU
DACHU SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Fryderyka Chopina w Starym Grabiu
wraz z malowaniem sal szkolnych**

Załącz. 1 str.2/2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-76N-IMN-23Q *

Pan CEZARY WITAS o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0384/02

adres zamieszkania ul. SZARA 10, 05-200 WOŁOMIN

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

