



AMINTEC

Pracownia Projektowa
mgr inż. Anna Majtyka

33-101 Tarnów ul. Norwida 11
tel/fax 014 633 19 11, 0692 684 939

Biuro: 33-100 Tarnów ul. Mościckiego 86 tel/fax: 014 621 01 58

PROJEKT BUDOWLANY

- **Obiekt**

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w m. Łękawka,
gm. Tarnów, dz. nr 481/2, 480/4, 479/4, obr. Łękawka.

- **Branża**

Docieplenie budynku z wymianą stolarki okiennej i wiatrołapu oraz
kolorystyka elewacji.

- **Inwestor**

Gmina Tarnów
33-100 Tarnów, ul. Krakowska 19

- **Projektant**

mgr inż. arch. Grażyna Kędzierska
upr. N/Z-UAN-8346/7/86
specj: architektoniczna

- **Sprawdzający**

mgr inż. arch. Marek Puchała
upr. WBPP-nb-8346/212/82
specj: architektoniczna

Tarnów luty 2014 r.

I. CZĘŚĆ OPISOWA :

1. OBIEKT, ADRES INWESTYCJI,
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
4. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH
5. OPIS WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ, WYKOŃCZENIA
6. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH
7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
8. KOLORTSTYKA ELEWACJI
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ INNE INFORMACJE.
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA..

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

Nr rysunku	Nazwa rysunku:	Skala:
1	SYTUACJA	1:1000
2	ELEWACJA POŁUDN. WSCHODNIA – opis okien	1:100
3	ELEWACJA PÓŁN. ZACHODNIA – opis okien	1:100
4	ELEWACJA PÓŁN. WSCHODNIA – opis okien	1:100
5	RZUT PARTERU - lokalizacja drzwi	1:200
6	ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100
7	ELEWACJA POŁ.WSCH. I PÓŁN. ZACHODNIA - kolorystyka	1:200
8	ELEWACJA PÓŁN. WSCH. I POŁ. ZACHODNIA – kolorystyka	1:200
9	ELEWACJE , PRZEKRÓJ - stan istniejący	1:200
10	ELEWACJE - stan istniejący	1:200

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OBIEKT, ADRES INWESTYCJI

Obiekt: Szkoła Podstawowa w m. Łękawka , gm. Tarnów
Adres Inwestycji: Łękawka gm. Tarnów

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z robotami towarzyszącymi oraz wymianę stolarki okiennej i drzwi wejściowych w wiatrołapie.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Stan zainwestowania działki pokazano na załączonej sytuacji. Budynek Szkoły Podstawowej w Łękawicy ma bryłę zwartą, jest budynkiem podpiwniczonym, dwukondygnacyjnym, kryty dachem stromym wielospadowym z poddaszem nieużytkowym. Posiada segment sali gimnastycznej z zapleczem.

Stan techniczny budynku jest dobry. Istniejące ściany zewnętrzne, ostatni strop oraz okna drewniane, nie mają obowiązującego współczynnika przenikania ciepła i są powodem znacznych strat ciepła.

Warstwy ścian zewnętrznych, od środka : pustak Max 29 cm + styropian 5 cm+ cegła kratówka 12 cm.

Ostatni strop: Płyty kanałowe 24 cm + pianka poliuretanowa 13 cm + wylewka cem. 4 cm

Okna drewniane zespolone, parapety zewnętrzne z blachy stalowej, malowane, parapety wewnętrzne z lastryka, gr. 4cm.

Drzwi wejściowe stalowe, jednoszybowe.

Dach o konstrukcji drewnianej, kryty blachą trapezową na deskowaniu ażurowym.

Przewidziana ilość uczniów max. 150.

Pow. zabudowy budynku: 913 m².

4. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Do zakresu robót w obiekcie należy:

- demontaż okien istniejących
- montaż stolarki okiennej, sztuk łącznie : 117
- demontaż istniejących parapetów zewnętrznych, sztuk 117
- montaż parapetów zewnętrznych, szt 117
- tynkowanie ścian przy ościeżach okiennych po osadzeniu okien,
- malowanie tynkowanych powierzchni
- demontaż drzwi zewnętrznych metalowych, szt 2
- montaż drzwi aluminiowych oszklonych szkłem bezpiecznym, sztuk: 2
- malowanie konstrukcji wiatrołapu w kolorze drzwi.
- demontaż rur spustowych i zamocowań
- demontaż pokrycia daszków na poziomie parteru
- demontaż instalacji odgromowej ze ścian
- montaż nowej instalacji odgromowej na ścianach
- demontaż istniejących krat w oknach
- malowanie krat, po oczyszczeniu, w kolorze RAL 7040

- montaż krat w oknach
- skucie płytek klinkierowych z cokołu
- ocieplenie ścian zewnętrznych
- ocieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją
- montaż rur spustowych nowych,
alternatywnie montaż rur spustowych istniejących – wtedy: malowanie rur spustowych w kolorze RAL 7040 lub jaśniejszym
- montaż pokrycia daszków na poziomie parteru
- malowanie istniejących obróbek blacharskich daszków i dachu oraz rynien w kolorze RAL: 7040
- malowanie podsufitki okapów w kolorze RAL: 7040

5. OPIS WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ, WYKOŃCZENIA

Po demontażu istniejących okien i parapetów zewnętrznych należy przygotować otwory okienne do montażu nowych projektowanych okien. Są to okna o profilu wysokoudarowego PCV, w kolorze białym. Okucia obwiedniowe, szklenie komorowe, współczynnik przenikania ciepła: 1,3 V/(m²K). Współczynnik izolacyjności akustycznej dla szyb $R_w = 30$ dB. Okna wyposażone w automatyczne nawiewniki higrosterowne oraz z mikrouchyłem.

Wymiary okien, kierunki otwierania i uchylania zgodnie ze schematem zestawienia stolarki okiennej. Okna wysokie w salach lekcyjnych należy wyposażyć w siłownik do uchylania górnych kwater z poziomu podłogi.

Wymiary okien i kierunki otwierania przed realizacją należy sprawdzić na obiekcie.

Przed demontażem okien należy zabezpieczyć istniejące parapety wewnętrzne przed uszkodzeniem, te parapety pozostawia się.

Istniejące drzwi stalowe wejściowe należy wymienić na nowe wg zestawienia stolarki.

Drzwi zewnętrzne o profilach ocieplonych, drzwi wyposażone z samozamykacz górny, zamek i zatrzask kulkowy. Szyba bezpieczna. Drzwi wewnętrzne również wyposażone w samozamykacz górny, profile nieocieplone, bez zamka. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych: 1,7 V/m²xK.

Drzwi projektuje się w kolorze naturalnego aluminium. Szyby bezpieczne.

Otwierane , lewe skrzydło drzwi powinno mieć, ze względu na dostępność dla osób niepełnosprawnych taką szerokość, aby po otwarciu światło otworu miało 100 cm. Drugie skrzydło na dolna zasuwkę, otwierane w razie potrzeby, o wymiarze wynikowym. Modułowo przyjmuje się szerokość otwieranego skrzydła : 110 cm. Drzwi bez słupka środkowego.

Ościeżnica aluminiowa wpasowana w otwór konstrukcji wiatrołapu.

Wymiary drzwi należy sprawdzić na budowie.

Po osadzeniu okien i drzwi zewnętrznych należy tynkować ubytki i naruszenia ościeży.

Osadzić listwy aluminiowe w narożach.

Malowanie ościeży farbami emulsyjnymi w kolorze ścian pomieszczeń, dwukrotnie

Osadzenie parapetów zewnętrznych, podokienników . Podokienniki z blachy stalowej powlekanej w kolorze okien, w kolorze białym.

Szerokość podokienników : 24 cm (15 cm istniejące + 8 cm +1)

6. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

Docieplenie elewacji budynku.

Powierzchnie elewacji – grubość styropianu: 8 cm

Ościeża okienne i drzwiowe – gr. Styropianu: 2cm

Ściany cokołu i piwnic od poziomu gruntu – grubość styropianu: 8cm

Wysokość cokołu, jego cofnięcie, należy obniżyć do wys. 10 cm nad oknami piwnic.

Współczynnik przewodzenia ciepła styropianu $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$.

OPIS WYKONANIA DOCIEPLENIA

1) Przebieg robót

a) prace przygotowawcze:

- zdemontować zewnętrzne elementy ze ścian: instalacja odgromowa, kraty w oknach, uchwyty, rury spustowe, pokrycia daszków przylegających do elewacji, tablice, skucie płytek klinkierowych cokołu,

- wyznaczyć tymczasowe drogi transportowe i komunikacyjne

- wyznaczyć miejsca składowania materiałów i sprzętu, punkty poboru energii i wody

b) wyznaczyć strefy wykonawstwa robót, oznakować i zabezpieczyć miejsce oraz bezpośredni rejon prowadzenia robót przed dostępem osób postronnych

c) sprawdzić poprawność ustawienia rusztowania stacjonarnego

d) sprawdzić warunki pogodowe (wilgotność, nasłonecznienie)

e) sprawdzić wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej

2). Docieplenie cokołu (ścian piwnic) od poziomu terenu.

Przed ociepleniem ścian cokołu podłoże należy starannie oczyścić z brudu, kurzu i zanieczyszczeń, należy zdemontować istniejące płytki; skuć tynki głuche, ubytki uzupełnić tynkiem cem-wapiennym. Podłoże powinno być nośne, suche i równe. Następnie ściany zagruntować preparatem EUROLAN 3 K w stosunku 1:10 następnie wykonać izolację przeciwwilgociową preparatem SUPERFLEX 10. Docieplenie ścian cokołu płytami ze styropianu ekstrudowanego gr. 8 cm o współczynniku przenikania ciepła $\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$. Płyty styropianowe należy układać mijankowo, krawędzie płyt nie mogą łączyć się z krawędziami otworów – zarówno poziomymi jak i pionowymi. Ościeża okienne docieplić styropianem grubości 2[cm].

Siatkę z włókna szklanego należy układać pasami z zachowaniem 10[cm] zakładu.

Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić ukośne, dodatkowe kawałki siatki o wymiarach około 20x30[cm]. Na narożach budynku i narożach wszystkich otworów zaleca się stosowanie kątowników aluminiowych z siatką.

Na warstwę styropianu nałożyć tynk cienkowarstwowy barwiony w masie w kolorze jak w projekcie kolorystyki.

3). Docieplenie elewacji budynku należy wykonać metodą BSO – Bezspoinowy System Ociepleń (dawniej: metoda lekka mokra). Polega ona na przyklejeniu do ścian budynku materiału izolacyjnego w postaci płyt styropianowych, wykonaniu na niej warstwy zbrojonej z siatką z włókna szklanego oraz wykonaniu cienkowarstwowej wyprawy elewacyjnej. Materiały służące do wykonania docieplenia elewacji (tj. materiał izolacyjny, siatkę z włókna szklanego i akcesoria: kołki, listwy startowe i narożniki aluminiowe) muszą pochodzić od jednego producenta i stanowić kompletny dopuszczony do użytku system posiadający zatwierdzoną i ważną aprobatę techniczną. W żadnym wypadku nie można stosować materiałów różnych producentów (chemia budowlana). Prace prowadzone powinny być w temperaturze od +5 do +25 [°C].

Przed przystąpieniem do przyklejania izolacji należy oczyścić podłoże z brudu, kurzu i zanieczyszczeń, należy wyremontować istniejące tynki; skuć tynki głuche, ubytki uzupełnić tynkiem cem-wapiennym. W przypadku stwierdzenia podłoża charakteryzującego się wysoką nasiąkliwością należy je zagruntować.

Przyklejanie płyt styropianowych:

Do docieplenia elewacji należy zastosować styropian o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ i grubości 8[cm]. Płyty styropianowe należy układać mijankowo, krawędzie płyt nie mogą łączyć się z krawędziami otworów – zarówno poziomymi jak i pionowymi. Ościeża okienne i drzwiowe docieplić styropianem grubości 2[cm].

Kołki do mocowania styropianu

Kołki do mechanicznego mocowania izolacji na elewacji muszą mieć dł. zakotwienia min. 8[cm]. Ponieważ istniejąca ściana jest ścianą warstwową, należy także częściowo mocować płyty do ściany konstrukcyjnej : Max 29.

Uwaga:

Przed rozpoczęciem montowania płyt styropianowych należy wykonać miejscowa odkrywkę w celu określenia (potwierdzenia) sposobu ich montowania do istniejącej ściany zewnętrznej.

Do kołkowania styropianu można przystąpić nie wcześniej niż 24h po przyklejeniu płyt styropianowych.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego

Siatkę z włókna szklanego należy układać pasami z zachowaniem 10[cm] zakładu.

Na narożnikach otworów w elewacji należy umieścić ukośne, dodatkowe kawałki siatki o wymiarach około 20x30[cm]. Na narożach budynku i narożach wszystkich otworów zaleca się stosowanie kątowników aluminiowych z siatką.

Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Wyprawę elewacyjną na ścianach należy wykonać w postaci cienkowarstwowego tynku akrylowego barwionego w masie (barwy zgodnie z kolorystyką elewacji) o uziarnieniu do 1,5[mm]. Przed wykonaniem tynku należy zagruntować podłoże. Do wykonywania warstwy fakturowej nie można przystąpić wcześniej niż trzy dni od ułożenia warstwy zbrojonej. Ocieplenie ścian zewnętrznych wykonać zgodnie z zaleceniami systemu.

4)docieplenie stropu poddasza.

Pozostawia się warstwę istniejącego ocieplenia. Na tę warstwę należy położyć sprężystą matę z wełny mineralnej ISO-MATA o współczynniku przenikania ciepła

$\lambda = 0,032 \text{ W/(mK)}$ i grubości 5 cm oraz folię polietylenową gr 0,2 cm.

7. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Opracowanie charakterystyki energetycznej znajduje się w oddzielnym tomie pt. „ Charakterystyka Energetyczna”.

8. KOLORYSTYKA ELEWACJI

Przyjęto kolorystykę wg wzornika NCS i RAL

Kolor tynku (jasny popielaty) NCS 0505-G80Y

Kolor tynku (ciemniejszy popielaty) NCS 2005-G80Y

Kolor tynku (odcień oranż) NCS 1030-Y50R

Kolor obróbek blacharskich do poziomu okapu, krat, balustrad zewnętrznych. Podsufitki okapu, rur spustowych, i rynien : RAL 7040 (średnio-popielaty, odcień naturalnego aluminium),

Kolor obróbek blacharskich kominów należy przemaalować w kolorze dachu.

Uwaga: Tynki barwione w masie mają ograniczoną ilość odcieni i są różne u różnych producentów tynków cienkowarstwowych , dlatego należy dobrać kolory tynków - zbliżone do projektowanych.

9. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO ORAZ INNE INFORMACJE.

Wpływ obiektu na środowisko bez zmian.

Termomodernizacja powoduje zmniejszenie ilości zużytej energii na ogrzewanie, co w efekcie powoduje zmniejszenie skażenia środowiska, wynikające ze zmniejszenia ilości produkowanej energii cieplnej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej bez zmian.

Docieplenie budynku materiałami zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Dla przedmiotowej inwestycji ustalono, że obszar jej oddziaływania nie wykracza poza granice działki budynku, na której zlokalizowano obiekt i planowany jest remont elewacji budynku.

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu: Szkoła Podstawowa

Temat projektu: „ Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej w m. Łękawka, gm. Tarnów, dz. nr 481/2, 480/4, 479/4”.

Lokalizacja: Łękawka gm. Tarnów

1. Zakres robót:

- roboty ociepleniowe;
- roboty malarskie;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- roboty blacharskie;

2. Kolejność wykonywania robót:

- ustawienie rusztowań;
- demontaż istn. elementów na elewacji (tj. tablice, oświetlenie itp.)
- czyszczenie, mycie i odgrzybianie elewacji;
- wymiana stolarki okiennej oraz parapetów;
- wymiana stolarki drzwiowej;
- wykonanie ocieplenia;
- roboty tynkarskie i malarskie;
- montaż istn. elementów na elewacji;

4. Elementy zagospodarowania mogące stworzyć zagrożenie:

- nie występują

5. Zagrożenia mogące wystąpić w trakcie robót:

- roboty na wysokości;

- roboty związane z wymianą stolarki okiennej;
- obsługa urządzeń;
- 6. Skala zagrożeń: średnia;
- 7. Rodzaj zagrożeń:
 - możliwość upadku z wysokości;
 - możliwość stłuczenia szkła;
 - uszkodzenie mechaniczne ciała przy obsłudze urządzeń;
 - zatrucie szkodliwymi związkami w trakcie prac odgrzybiających;
- 8. Miejsce zagrożenia – realizowane zadanie na budynku szkoły w Łękawce.
- 9. Czas występowania zagrożenia: okres budowy;
- 10. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót:
 - osoba nadzorująca roboty budowlane - posiadająca uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi
 - zwróci uwagę na wystąpienie robót niebezpiecznych i wskaże sposób postępowania w wypadku ich wystąpienia;
 - zwróci uwagę na ubiór pracowników oraz niezbędne wyposażenie w sprzęt osobisty BHP;
 - do obsługi urządzeń dopuszczone mogą zostać tylko osoby przeszkolone;
 - urządzenia wyposażać w instrukcję obsługi;
- 11. Wskazanie elementów zapobiegawczych:
 - a) środki techniczne:
 - urządzenia i sprzęt budowlany atestowany lub z aktualnym dopuszczeniem do eksploatacji, z aktualną instrukcją obsługi – okresowo kontrolować stan sprzętu przez osoby przeszkolone;
 - wyposażać pracowników w sprzęt ochronny i zabezpieczający;
 - stosować materiały atestowane;
 - składowanie materiałów zgodny z wymogami atestu lub normy;
 - zapewnić pracownikom minimum socjalne – szatnie, wc, dostęp do bieżącej wody;
 - b) środki organizacyjne:
 - wygrodzić i oznakować strefy niebezpieczne;
 - tablica informacyjna w miejscu dobrze widocznym;
 - zatrudnić osoby wykwalifikowane;
 - prowadzić roboty zgodnie z wymogami technologicznymi;
 - przeprowadzić bieżące szkolenie pracowników w zakresie BHP na budowie;
 - nadzór nad budową powierzyć osobie uprawnionej;
 - rusztowania sprawdzić po ustawieniu i okresowo w czasie użytkowania przez osobę uprawnioną; rusztowania osłonić siatką zabezpieczającą;
 - roboty budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną;
 - c) środki sprawnej komunikacji na wypadek:
 - pożaru: szybki kontakt telefoniczny za strażą pożarną;
 - awarii: własny transport osobowy lub szybki kontakt telefoniczny z instytucjami ratownictwa ogólnego;