



BIURO PROJEKTOWO - USŁUGOWE
„INPRO” Spółka z o.o.
30-017 KRAKÓW , ul. Raclawicka 56

PROJEKT NR J.1742

CZĘŚĆ II

ARCHITEKTURA

Nazwa obiektu : Budynek A Szkoły Podstawowej

Lokalizacja : 58-240 Piława Górna
dz ewid. nr 305/2 obręb 0004 Piława Górna
Kat. budynku - IX

Inwestor : **Gmina Piława Górna**
- Urząd Miasta w Piławie Górnej
58-240 Piława Górna
ul. Piastowska 69

Temat dokumentacji : **Projekt wykonawczy termomodernizacji istniejącego budynku A, polegającej na dociepleniu ścian elewacyjnych, piwnicznych i stropodachu, wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, wykonanie opaski wokół budynku, dla Szkoły Podstawowej w Piławie Górnej.**

Nazwa projektu : **Termomodernizacja istniejącego budynku A Szkoły Podstawowej w Piławie Górnej.**

Projektant : mgr inż. arch. Edyta Opalińska MPOIA/003/2013

Autor opracowania: Imię i Nazwisko Nr uprawnień Podpis

Data opracowania : Listopad 2021 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PROJEKTANT

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

3. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

3.2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

4. DANE SZCZEGÓŁOWE

4.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

5. OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

6. ROZWIĄZANIA KOSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

7. OPISY PRZEGRÓD

8. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

9. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

9.1. ŚCIANY

9.2. OKNA

9.3. DRZWI

9.4. ODWODNIENIE

9.5. IZOLACJE CIEPLNE

9.6. IZOLACJE PRZECIWWODNE

10. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

11. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.P.	NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
RYSUNKI PROJEKTOWE			
1.	J.1741- 2	Inwentaryzacja piwnicy	1:100
2.	J.1741- 3	Inwentaryzacja parteru	1:100
3.	J.1741- 4	Inwentaryzacja piętra	1:100
4.	J.1741- 5	Inwentaryzacja 2 pietra	1:100
5.	J.1741- 6	Inwentaryzacja dachu	1:100
6.	J.1741- 7	Inwentaryzacja elewacji	1:100
7.	J.1741- 8	Inwentaryzacja elewacji	1:100
8.	J.1741- 9	Projekt piwnicy	1:100
9.	J.1741- 10	Projekt parteru	1:100
10.	J.1741- 11	Projekt piętra	1:100
11.	J.1741- 12	Projekt 2 pietra	1:100
12.	J.1741- 13	Projekt dachu	1:100
13.	J.1741- 14	Projekt elewacji	1:100
14.	J.1741- 15	Projekt elewacji	1:100
15.	J.1741- 16	Projekt kolorystyki elewacji	1:100
16.	J.1741- 17	Projekt kolorystyki elewacji	1:100
17.	J.1741- 18	Zestawienie drzwi i okien	-
18.	J.1741- 19	Detal szachtu piwnicy	1:20
19.	J.1741- 20	Detale	1:20

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Projektant

mgr inż. arch. Edyta Opalińska, nr upr. MPOIA/003/2013

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora – umowa pisemna,
- 2.2. Obowiązujące regulacje prawne, normy i zasady sztuki budowlanej,
- 2.3. Audyt energetyczny budynku.

3. DANE OGÓLNE INWESTYCJI

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji potrzebnej do wykonania termomodernizacji budynku, polegającej na dociepleniu ścian zewnętrznych, ścian piwnicznych oraz stropodachu. Wymianę stolarki okiennej i drzwiowej nie spełniającej norm, w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej im. K. K. Baczyńskiego przy ulicy Kościuszki 1, na działce nr. 305/2, obręb 0004 Piława Górna.

Budynek wolnostojący, jedno i trzy kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wykorzystywany jako szkoła publiczna.

3.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budynek szkolny.

4. DANE SZCZEGÓŁOWE

4.1. Charakterystyczne parametry obiektu

	PROJEKT BUDOWLANY
Liczba kondygnacji	3
Powierzchnia użytkowa budynku	3449,00 [m²]
Liczba osób użytkujących budynek	460
Kubatura	11791,20 [m³]
Wysokość budynku	11.80 [m]

5. OPIS PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

5.1. Założenia lokalizacyjne

Obiekt zlokalizowany jest w wschodnio-południowej części Piławy Górnej, elewacja frontowa - północna jest równoległa do wewnętrznej drogi, od strony zachodniej działka przylega do ulicy Kościuszki.

5.2. Opis formy architektonicznej

Budynek wolnostojący jedno i trzy kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Kształt budynku przypomina literę H, główny budynek (trzykondygnacyjny o dłuższym boku) biegnie równolegle do drogi wewnętrznej, przewiązka oraz druga część jest niska i łączy się z salą gimnastyczną (budynek B) oraz budynek hali sportowej - nie objęty opracowaniem.

Obiekt jest zadaszony stropodachami wentylowanymi. Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej z elementami uprzemysłowionymi.

6. ROZWIĄZANIA KOSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

Układ konstrukcyjny budynku mieszany, podłużny, dwutaktowy. Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi budynku są szkielet żelbetowy na zewnątrz oraz wewnętrzne ściany żelbetowe i z cegły pełnej ceramicznej. Ściany zewnętrzne nadziemne murowane z cegły pełnej, obustronnie tynkowane ocieplone styropianem.

Stropodach pokryty papą, dwuspadowy, strop kanałowy, ocieplony wełną mineralną.

7. OPISY PRZEGRÓD

Stan obecny:

Ściany zewnętrzne:

- Ściana szczytowa wykonana z płyt kanałowych 24cm izolowanych pustakami gazobetonowymi 12cm otynkowana obustronnie tynkiem cementowo-wapiennym i docieplona warstwą styropianu o gr. 12cm.
- Ściana osłonowa warstwowa żelbetowa 8cm, styropian 6cm, warstwa fakturowa 6cm. Ściana docieplona warstwą styropianu o gr. 12cm.
- Ściana osłonowa warstwowa żelbetowa 8cm, styropian 6cm, warstwa fakturowa 6cm. Ściana docieplona warstwą styropianu o gr. 8cm.
- Mur z bloczków gazobetonowych grubości 37cm na zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie docieplony styropianem o gr. 8cm.

Ściany fundamentowe:

Ściana w gruncie - mur z pustaków betonowych o grubości 38cm.

Ściana w gruncie - mur z bloczków betonowych o grubości 38cm, obustronnie otynkowany.

Stropy:

Strop z płyt kanałowych o gr. 24cm, izolowane styropianem gr. 2cm, podłoga z płytek ceramicznych na betonie.

Podłoga na gruncie:

Podłoga z płyty betonowej o gr. 10cm, ocieplona styropianem 4cm, wykończenie - panelami podłogowymi na podkładzie z betonu lub płytki.

Dach:

- Stropodach wentylowany, oparty o strop kanałowy 24cm, ocieplony wełną mineralną gr. 15cm, przykryty płytami korytkowymi gr. 6cm, izolacja przeciwwodna z papy asfaltowej.

- Stropodach wentylowany, oparty na stropie DZ-3, ocieplony wełną mineralną gr. 15cm, pokryty płytami korytkowymi gr. 6cm, izolacja przeciwwodna z papy asfaltowej.

Stolarka:

Okna PCV wymieniane 15 lat temu, wyeksploatowane, niespełnianą norm.

Drzwi zewnętrzne budynku wymieniane około 20 lat temu, wyeksploatowane, niespełnianą norm.

Termomodernizacja obejmuje następujące prace:

Ściana zewnętrzna piwnicy:

- odkopać i oczyścić ściany od strony zewnętrznej,
- odgrzybić ściany szczotkami stalowymi oraz preparatem grzybobójczym metodą opryskiwania, dwukrotnie,
- wykonać wyprawę tynkarską WTA
- nałożyć hydroizolację w masie,
- styropian XPS o współczynniku $\leq 0,032$ W/mK, mocowany na kleju gr. 14cm
- folia kubelkowa
- wykonanie ofasowania z blachy powlekanej na styku docieplenia ścian przylegających do gruntu z istniejącym dociepleniem ścian elewacji
- cokół wykończony tynkiem mozaikowym na siatce
- wokół budynku należy naprawić rozebrane podczas ocieplania chodniki
- zniszczona podczas prac ziemnych opaska wokół budynku powinna zostać odtworzona, na podsypce należy osadzić płyty betonowe

Szacht piwniczny:

- odkopać i oczyścić ściany od strony zewnętrznej i wewnętrznej,
- odgrzybić ściany szczotkami stalowymi oraz preparatem grzybobójczym metodą opryskiwania, dwukrotnie,
- wykonać wyprawę tynkarską WTA
- nałożyć hydroizolację w masie,
- styropian XPS gr. 5cm (od zewnątrz) i 14cm (ściana zewnętrzna budynku), mocowany na kleju
- folia kubelkowa
- od wewnątrz położenie siatki oraz tynku silikatowego,
- ofasowanie części wierzchniej z blachy powlekanej,
- wykonanie ażurowego zadaszenia szachtów z krat ażurowych na podkonstrukcji stalowej, malowanej proszkowo.

Ściany elewacyjne szkoły i łącznika oraz Sali gimnastycznej - docieplenie, montaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz obróbki blacharskie

- demontaż i montaż okien i drzwi,
- demontaż krat na parterze,
- widoczne, zawilgocone miejsca w podłożu należy osuszyć;
- na powierzchniach poziomych murów ogniowych, attyk, gzymsów i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem;
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność;

- wykonane zostanie, odwodnienie połaci dachowych poprzez wymianę rur spustowych biegnących wzdłuż elewacji.
- przygotowanie podłoża- powierzchnia ściany powinna być oczyszczona i wolna od resztek zaprawy, luźnych kawałków tynków, pyłu, tłuszczu, nalotów czy wykwitów – przygotowana pod dołożenie nowej warstwy styropianu
- listwa startowa i szczelina dylatacyjna
- kładzenie płyt styropianowych na kleju, do klejenia izolacji termicznej, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejących.
- łączniki mechaniczne - należy zgodnie z wytycznymi systemowymi przymocować nową warstwę styropianu tak by została trwale połączona ze ścianą zewnętrzną budynku łącznikami.
- ścianę należy pokryć zaprawą klejąco-szpachlową, z zatopioną siatką z włókna szklanego, ewentualne nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny.
- obróbki blacharskie - ofazowanie ścian attykowych, wykonanie zadaszeń muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.
- obróbki blacharskie - wykonanie ofazowania na połączeniu ściany fundamentowej a ściany ocieplonej wcześniej zgodnie z rysunkiem.
- przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronno-uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych w tym przypadku stosujemy styropian grubości 2cm, ze względu na nową stolarkę okienną i drzwiową. Montaż nowych parapetów.
- do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować kątowniki: metalowe z siatką zbrojącą. - przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować powierzchnię
- wyprawa tynkarska silikonowo - silikonowa o ziarnie 3mm, barwiona w masie wg. projektu kolorystyki
- należy przełożyć istniejące tablice informacyjne na wykończone elewacje.
- wokół budynku należy odtworzyć chodniki i opaskę
- podczas wykonywanych prac należy zabezpieczyć oraz przełożyć na nowo ocieplone ściany kamery monitoringu oraz inne urządzenia które są na ocieplanych elewacjach.
- instalację odgromową należy zdemontować i zamontować ponownie po wykonaniu ocieplenia.

Docieplenie stropodachu

- wykonanie izolacji z wełny mineralnej grubości 14cm o współczynniku ciepła 0,035 W/mK, na istniejącą warstwę docieplenia należy dołożyć drugą warstwę
- instalacja odgromowa - należy zdemontować i zamontować ponownie po wykonaniu ocieplenia.

Renowacja schodów i pochylni przy głównym wejściu należy oczyścić nawierzchnię z płyt kamiennych oraz uzupełnić ubytki poprzez wstawienie nowych płyt. Usunięcie starego pochwyty i balustrady oraz montaż nowej - aluminiowej.

Renowacja wejścia przez przewiązkę - odtworzenie nawierzchni z betonowej kostki wraz z odwodnieniem liniowym - przełożonym o 20cm przed ścianą elewacji.

Renowacja wejścia bocznego przy sali gimnastycznej - istniejące płytki i wylewkę należy skuć i położyć nową a następnie wykończyć masą żywiczną lub płytkami gresowymi. Zadaszenie należy odnowić i wymalować, a ściany boczne zadaszenia należy otynkować, po wcześniejszym skuciu płytek

Wejście boczne od strony zachodniej głównego budynku - odbudować istniejący chodnik z kostki betonowej

Wejście boczne od strony południowej do budynku głównego - skuć wylewkę betonową, wykonać nową i wykończyć płytkami gresowymi antypoślizgowymi.

Zadaszenia nad drzwiami wejściowymi do budynku:

- należy sprawdzić czy warstwa wykończeniowa nie przecieka, jeśli tak należy miejscowo doszczelnić, według pobieżnych oględzin - stan dobry, należy założyć około 15% powierzchni,
- sprawdzić stan ofasowania wokół daszków oraz system odwodnienia - według wstępnych oględzin - stan dobry, zakłada się miejscowe doszczelnienie lub malowanie,
- daszki wykonane z płyty należy otynkować i wymalować

8. WARUNKI KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Do obiektu prowadzi główne wejście z pochylnią przystosowane dla niepełnosprawnych. Po parterze mogą poruszać się osoby niepełnosprawne jednak wyższe kondygnacje są niedostępne.

Prace obejmują dostosowanie budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych w zakresie:

- zakup schodolazu osobowego kroczącego, do stosowania wewnątrz budynku. Ma to na celu udostępnienie osobom z problemami poruszania się wyższych pięter.
- montaż nowych barier i pochwytów aluminiowych, systemowych przy pochylni.
- montaż tabliczek informacyjnych na drzwiach prowadzących do poszczególnych pomieszczeń w budynku oraz tras komunikacyjnych, ewakuacyjnych.

Piktogramy i napisy oraz oznaczenia wykonane pismem Braille'a. Lokalizacja ich musi zapewniać łatwe ich odnalezienie, możliwość bezpośredniego do nich podejścia oraz odczytania przez ludzi słabo widzących, a także niewidomych, za pomocą dotyku. W związku z tym należy sytuować je przy głównych wejściach, wzdłuż głównych ciągów pieszych, w miejscach dobrze oświetlonych i w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu. Generalnie powinny one znajdować się na wysokości 1,4-1,6 m powyżej nawierzchni chodnika, podłogi itp. Tekst informacji powinien być przejrzysty. Litery, cyfry i znaki graficzne, które odczytywane są z bliska, winny mieć wysokość minimum 15 cm. Napisy odczytywane z dystansu muszą być odpowiednio

większe. Litery, cyfry, a przede wszystkim symbole graficzne muszą być kolorowe i wypukłe.

Na projektowanych tablicach ulokowanych na drzwiach lub obok na ścianie, należy umieścić nazwę pomieszczenia oraz jego numer.



Napisy na tablicy informacyjnej wykonuje się w sposób czytelny i trwały. Kolor tablicy jest dowolny, ale powinien być kontrastowy w stosunku do liter na niej zamieszczonych w celu zachowania czytelności tablicy.

9. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

9.1. Ściany

Ściana zewnętrzna piwnicy:

- cokół wykończony tynkiem mozaikowym na siatce

Szacht piwniczny

- wykonanie zadaszenia szachtów z kraty na podkonstrukcji stalowej, malowanej proszkowo,

Ściany elewacyjne

- malować farbą silikonowo - silikonową o ziarnie 3mm, barwiona w masie wg. projektu kolorystyki wg. projektu kolorystyki

9.2. Okna

Okna zewnętrzne drewniane lub PCV. Okna drewniane należy wymienić na PCV, szczelnie zamontowane, wytyczne dla przeszkleń:

- szklenie szybami zespolonymi hartowanymi $u=0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- pięć okien które obecnie są okratowane należy zlikwidować i zastosować szkło bezpieczne O11'
- izolacyjność akustyczna min. $RW=38\text{dB}$,
- transmisja światła min. 68%,
- całkowita przepuszczalność energii max. 36%,
- refleksyjność 10%,
- W każdym oknie należy zainstalować nawietrzak listwowy celem zapewnienia prawidłowej wymiany powietrza w budynku.
- W celu uzyskania właściwej szczelności (przyjęto obliczeniową szczelność $n_{50}= 3/\text{h}$) należy podczas montażu okleić stolarkę okienną taśmami uszczelniającymi zaś przestrzeń pomiędzy ramą a murem należy wypełnić systemową pianką izolacyjną.
- nowe parapety z blachy powlekanej o kolorze dopasowanym do koloru okien.

9.3. Drzwi

Drzwi zewnętrzne dostosowane dla osób z niepełnosprawnościami i posiadać szerokość przewidzianą przepisami, a także niski próg oraz klamkę odpowiedniej długości ocieplane na profilach aluminiowych o współczynniku izolacyjności termicznej nie gorszym jak $1,3\text{W/m}^2\text{K}$.

Wejściowe typowe, ($U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$) wg podanych wymiarów lub wykonywane na zamówienie o formie podobnej jak na rys. elewacji.

9.4. Odwodnienie

Odwodnienie – rynny i rury spustowe, należy zamontować nowe o tych samych średnicach co istniejące i kolorystyce nawiązującej do parapetów.

9.5. Izolacje cieplne

Izolację termiczną ścian stanowi styropian (elewacje), styrodur (ściany fundamentowe), wełna mineralna (stropodach).

9.6. Izolacje przeciwwodne

Izolację ścian i fundamentów zakłada się w systemowe.

9.7. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie zakłada się w systemowe z blachy powlekanej w kolorze antracytowym.

9.8. Uwagi końcowe

Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania budynku wg niniejszego projektu rozwiązać należy przed rozpoczęciem budowy w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB, lub atesty i certyfikaty UE.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i normami pod nadzorem osób uprawnionych.

10. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

Wszystkie dane charakteryzujące obiekt pod kątem jego wpływu na środowisko naturalne zostały omówione w projekcie zagospodarowania terenu.

11. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Z uwagi na zastosowane materiały w projekcie oraz znikome ilości zanieczyszczeń emitowanych przez przedmiotową inwestycję i lokalizację z dala od innych obiektów budowlanych, budynek nie będzie stanowił zagrożenia dla organizmu ludzkiego. Można przyjąć, że zanieczyszczenia w ilościach występujących w powietrzu na skutek działalności rozpatrywanej inwestycji nie mają wpływu na organizmy ludzkie.

12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

W prezentowanym zespole przyjęto rozwiązania zapewniające zarówno lepszą od minimalnych wartości izolacyjność cieplną poszczególnych przegród budowlanych

zewnętrznych. W celu oszczędzania energii cieplnej i uczynienia inwestycji jak najmniej uciążliwej dla środowiska, szczegółowe rozwiązania zostały podane w projektach branżowych oraz audycie energetycznym budynku.

Opracowała:

mgr inż. arch. Edyta Opalińska
nr uprawnień: MPOIA/003/2013