



USŁUGI PROJEKTOWE mgr inż. arch . Adam Mądrzak
58-100 Świdnica, Boleścin 49d tel. 074/8529072, kom. 502 509 850 NIP 884-101-18-39

PROJEKT WYKONAWCZY

termomodernizacja budynku: docieplenie z projektem kolorystyki

Obiekt:

Budynek Zespołu Placówek Specjalnych w Bystrzycy Górnej

Kategoria obiektu budowlanego : IXI (obiekt szkolny z internatem)

Adres: 58-100 Świdnica, Bystrzyca Górna 48

Działka nr: dz. nr 92/4 obr. Bystrzyca Górna, jedn ewid. Świdnica

Inwestor: Powiat Świdnicki

Adres : 58-100 Świdnica, ul. Marii Skłodowskiej –Curie 7

architektura:	arch. Adam Mądrzak upr.: UAN.V-7342/3/135/94	
Konstrukcja:	mgr inż Dariusz Sarnacki UAN.VI-f/3/91/86	
Instalacje sanitarne – cw:	mgr inż. Jacek Krawczyński upr. DOŚ/0419/PWBS/17	

I

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. Część formalno - prawna:

1. ~~zaświadczenia projektantów o przynależności do samorządu zawodowego~~
2. ~~wytyczne konserwatorskie~~
3. ~~uzgodnienie z WKZ~~

II. Projekt wykonawczy termomodernizacji –cz. architektoniczna

1. część opisowa
2. ~~informacja dotycząca BIOZ~~
3. część rysunkowa:

▪ Plan sytuacyjny – zakres ociepleni owy piwnic	rys nr 1
▪ Elewacja wejściowa	rys nr 2
▪ Elewacja wejściowa - boczna	rys nr 3
▪ Elewacja - ulica	rys nr 4
▪ Elewacja – południowo- zachodnia	rys nr 5
▪ Rzut dachu	rys nr 6
▪ Szczegóły (w proj. wyk.) -okap, ocieplenie poniżej gruntu	rys nr 7/PW
▪ Szczegóły attyka	rys nr 8/PW
▪ Szczegóły parapet	rys nr 9/PW
▪ Szczegóły ościeża	rys nr 10/PW
▪ Szczegóły ściana	rys nr 11/PW
▪ zestawienie stolarki	rys nr 12/PW

III. Projekt wykonawczy– instalacje sanitarne : cw

1. część opisowa
2. część rysunkowa

PROJEKT WYKONAWCZY

Część opisowa

1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI

- ocieplenie ścian piwnicznych poniżej gruntu
 - ocieplenie ścian zewnętrznych
 - wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (zewnętrznej), (nie wymienionej w ostatnich latach)
1. wykonanie instalacji solarnej do podgrzewania ciepłej wody użytkowej

1.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora

1.2 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

- **obszar oddziaływania obiektu dokonano na podstawie:**
 - ***Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994r (z późniejszymi zmianami) i***
- ***Granica oddziaływania obiektu ograniczona jest do działki inwestora nr 92/4– rys nr 1***
- Obiekt ze względu na gruntowną przebudowę nie znajduje się w wykazie zabytków powiatu świdnickiego.
- projektowana instalacja solarna na potrzeby ciepłej wody ograniczy emisję spalin z kotłowni olejowej.
- ***Zgodnie z Roz. Rady Min. X z dnia 9-list 2010 budowa **nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*****
- Brak wpływu eksploatacji górniczej
- brak ujemnych skutków oddziaływania obiektu na ochronę środowiska, ***ograniczone do działki inwestora: nr 92/4***
- dla projektowanego budynku ***nie występuje związana z jego eksploatacją emisja wibracji i promieniowania***

1.3 EKSPERTYZA I STAN TECHNICZNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Istniejący budynek – rok budowy XVII w. Przebudowa – lata 70-te.

Po dawnej rezydencji właścicieli dóbr Bystrzycy pozostał układ zabudowy, klatka okrągła, fragment wieży, piwnice i strefy wejściowe z elementami dekoracji.

Budynek częściowo podpiwniczony o 4-kondygnacjach naziemnych

Konstrukcja:

Ściany - murowane z cegły ceramicznej i bloczków z betonu komórkowego.

Stropy – nad piwnicą ceglane – łukowe, nad pozostałymi kondygnacjami – płyty żelbetowe na belkach stalowych

schody – żelbetowe – 2 klatki w tym 1 – otwarta.

dach – stropodach częściowo wentylowany z płytami korytkowymi żelbetowymi

Pokrycie – papa na płytach korytkowych

Stan techniczny konstrukcji budynku – dobry.

Pokrycie dachowe - papowe – do remontu

Kominy z licznymi pęknięciami i korozją częściowo – do remontu

1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY

- istniejąca powierzchnia zabudowy – **791,41 m²**
- wysokość budynku – **15,0m**
- ilość kondygnacji naziemnych – **4**
- wysokość użytkowa kondygnacji naziemnych – **4-2,5m**
- kubatura budynku – **11900 m³**

1.5 PRACE TERMOMODERNIZACYJNE i rozwiązania materiałowe

Przedstawione materiały (pkt 1.5) muszą posiadać parametry techniczne nie gorsze niż przykładowe, określonych niżej producentów.

1.5.1 Ściany

- oczyszczenie elewacji z uszkodzonych fragmentów powłok malarskich
- Wykonanie hydroizolacji poniżej poziomu gruntu (do -1,0m i -2,70m - piwnice) i powyżej gruntu do +0,30m
Charakterystyka materiałowa:
 dwuskładnikowy wyrób hydroizolacyjny produkowany na bazie cementu, wypełniaczy mineralnych i domieszek modyfikujących (sucha mieszanka – komponent A) oraz wodnej dyspersji tworzyw sztucznych (emulsja – komponent B).
 - Przyczepność do podłoża betonowego $\geq 1,0$ MPA
 - Wydłużenie względne przy maks. sile rozciągającej min. 40 %
 - Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ ok. 500
 - Odporność na wodę pod ciśnieniem min. 0,5 MPa (50 m słupa wody)
- Po wykonaniu izolacji cieplnej –styropian fundamentowy wykonanie izolacji ochronnej – folia fundamentowa (bąbelkowa) od poziomu gruntu do poziomu – 1.0m i -2.7m.
 Na poziomie gruntu zakończyć systemową opaską.
- Gruntowanie podłoża ścian gruntem głęboko penetrującym (w poziomie ścian fundamentowych hydroizolacją dwuskładnikową jw.
- Wykonanie nowej opaski żwirowej – szer 50cm, ograniczonej obrzeżem betonowym gr 8cm.
- Ocieplenie ścian systemowe na styropianie

Materiały izolacyjne:

- styropian fasadowy $\lambda = 0,032\text{W/mK}$ – gr 14cm (poziom gruntu - +0,30m i wyżej)
- styropian fasadowy – węgarki, podcienia przy oknach istniejących – piętro- $\lambda = 0,032\text{W/mK}$ -gr min 2-4cm
- styropian fundamentowy (lub styrodur) - $\lambda = 0,032\text{W/mK}$ -gr 14cm (poziom gruntu +30cm do -1.0 i -2,70m)

styropian fasadowy -wymagania

Klasy tolerancji wymiarów:

■ grubość	T(1)	± 1 mm
■ długość	L(2)	± 2 mm
■ szerokość	W(2)	± 2 mm
■ prostokątność	Sb(5)	± 5 mm/m
■ płaskość	P(5)	5 mm

Poziom wytrzymałości na zginanie

BS75 ≥ 75 kPa

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych

DS(N)2 ± 0,2%

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)

DS(70,-)2 2%

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych

TR80 ≥ 80 kPa

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła**0,032 W/(m*K)****λ_{dekl.} w temp. 10°C**

Klasa reakcji na ogień

E

Styropian fundamentowy:

Klasy tolerancji wymiarów:

■ grubość	T(2)	± 2 mm
■ długość	L(3)	± 0,6% lub ± 3 mm ^{*)}
■ szerokość	W(3)	± 0,6% lub ± 3 mm ^{*)}
■ prostokątność	Sb(5)	± 5 mm/m
■ płaskość	P(5)	5 mm

Poziom wytrzymałości na zginanie

BS170 ≥ 170 kPa

± 0,2% Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym

CS(10)120 ≥ 120 kPa

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)DS(N)2

DS(70,-)2 2%

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych

Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury

DLT(1)5 ≤ 5%

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu

WL(T)3 ≤ 3%

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_{dekl.} w temp. 10°C**0,036 W/(m*K)**

Klasa reakcji na ogień

E

Gzymsy:z wełny mineralnej gr 20cm i szerokości 20cm
wymagania:

Klasa reakcji na ogień	A1 wyrób
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	λ D= 0,035 [W/m· K]
Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu	≥ 10 [kPa]
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadła do powierzchni	≥ 20 [kPa]

Kolorystyka:

- a) tynk silikatowy– kolory **uzgodnione przez WKZ -Baumit Life 0132, 0134, 0015 i 0402**
- b) rynny – stal cynkowa lub powlekana w kol. jasno szarym
- c) okna, parapety- stal cynkowa lub powlekana w kol. jasno szarym

charakterystyka materiałowa wyprawy tynkarskiej w systemie BSO:

Skład: szkło wodne potasowe, wypełniacze mineralne, pigmenty, stabilizatory, woda i inne dodatki.

Właściwości: odporny na zanieczyszczenia i utrudniający rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.)

Przeznaczenie: Hydrofobowy, przepuszczający parę wodną tynk krzemianowy do stosowania na zewnątrz budynków,

Dane techniczne :Ziarnistość: 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

Gęstość: ok. 1,8 kg/dm³

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 30-50

Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,7 W/mK

nasiąkliwość (współczynnik w): <0,20 kg/m² · h^{0,5}

współczynnik Sd: 0,06-0,10 m (przy 2 mm grubości warstwy)

Struktura: 2.0mm, baranek

charakterystyka materiałowa wyprawy tynkarskiej ciepłochronnej:

Klasa: T2 – CS II wg EN 998-1 2 mm

Wielkość ziarna: 2 mm

: Wytrzymałość na ściskanie (28 dni): > 1,5 N/mm²

Współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,11 W/mK

Gęstość nasypowa suchego produktu: ok. 470 kg/m³

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : 8

Minimalna grubość tynku:

na zewnątrz: 35mm

1.5.1.1 Roboty uzupełniające – zewnętrzne i elewacja:

- przebudowa istniejącej instalacji odgromowej : wykonanie osłony (rura ochronna systemowa) wraz z wykonanie złączy kontrolnych w ociepleniu
- przebudowa szafek złączy elektrycznych (dostosowanie do lica ocieplenia)
- demontaż i montaż lam oświetleniowych i anten satelitarnych z przebudową konstrukcji wsporczej
- demontaż i montaż krat okiennych wraz z malowaniem (po oczyszczeniu) z przebudową konstrukcji wsporczej.
- demontaż i montaż istniejących zadaszeń wejścia do kotłowni z przebudową konstrukcji wsporczej i wejścia na zaplecze.
- remont i malowanie muru wejścia do kotłowni
- oczyszczenie i malowanie antykorozyjne opasek stabilizujących zewnętrzny komin spalinowy.
- przebudowa zewnętrzne instalacji elektrycznej – wykonanie rur osłonowych
- oczyszczenie i malowanie balustrad.
- Remont okładzin balkonowych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej

- oczyszczenie kolumn wejściowych – kamiennych z warstw malarskich.
- Demontaż i montaż istniejących tablic informacyjnych na elewacji
- renowacja istniejących drzwi wejściowych – 3 szt

1.5.2 Stropodach

- ocieplenie –systemowe - zewnątrzne, w zakresie hydroizolacji i termoizolacji w klasie RE30
- montaż wsporników dachowych pod kolektory.
Dobór wsporników uwzględnia wymagania i parametry kolektorów firmy Viessmann, W przypadku wyboru kolektorów innych firm należy uwzględnić nowe parametry i wytyczne montażowe. Wymagana akceptacja projektanta.
- Hydroizolacja – NRO, dwuwarstwowa lub jednowarstwowa – warstwy klejone, pełny SBS
- Wymiana obróbek blacharskich dachowych
- wymiana orynnowania: rury spustowe – nie wymienione i rynny wraz z mocowaniami)
- remont tynków kominowych (uzupełnienie, naprawa i gruntowanie wzmacniające) wraz z malowaniem
- przemurowanie kominów + 20cm
- Dane techniczne – izolacja termiczna – wełna mineralna -dachowa
 - Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym - 1,2-145 kN/m²
 - Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{max} = 0,033$ W/mK.

Obróbka blacharska dachu , Rury deszczowe, rynny i parapety zewnętrzne
Z blachy tytan-cynk lub stalowej - powlekanej

blacha stalowa –charakterystyka materiałowa

- gatunek stali: S250GD - S280GD + Z275 (stal konstrukcyjna cynkowana o granicy plastyczności 250 - 280 MPa i wytrzymałości na rozciąganie 330 MPa)
- grubość blachy: 0,6 – 0.8mm
- powłoki: organiczne, ocynk,
- kolor : szary

rynny wymiana na nowe w 100% (materiał jw), dostosować do wykonanego ocieplenia
rury spustowe - wymiana 1 rury spustowej (materiał jw) wraz z przebudową wpiąć do istniejącej kanalizacji deszczowej.

1.5.3 okna, parapety , wewnętrzne

okna PCV ($U_w = 1,1$ W/m²xK,) wyposażone w regulowane nawiewniki 5-30m³/H

Projektuje się wymianę stolarki na stolarkę z PCV w kolorze białym

Parapety wewnętrzne parapety z PVC (białe) lub kamienne

Szpalety zewnętrzne wokół okien należy wykonać z płyt styropianowych gr. 2-4cm, jako wykończenie wykonać zabezpieczenie z dwóch warstw siatki z włókna szklanego i tynku silikatowego

Drzwi aluminiowe $U_{max} = 1,5$ W/m²xK

Po wymianie stolarki należy pomalować szpalety wewnętrzne wraz z fragmentem ściany uszkodzonej w wyniku wymiany.

Zakres wymiany okien i drzwi oznaczono na rzutach i elewacjach (w PB na rys elewacji

Przedstawione ww. materiały (pkt 1.5) muszą posiadać parametry techniczne nie gorsze niż przykładowe, określonych wyżej producentów.

2. DANE O REJESTRZE ZABYTKÓW.

Przedmiotowy budynek nie jest wpisany do rejestru i ewidencji zabytków

3. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.

Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego ani zdrowia ludzi.

Projektowane roboty budowlane w trakcie realizacji, w żadnym stopniu nie wpłyną negatywnie na stan zieleni, powierzchnię ziemi, stan wód powierzchniowych i gruntowych.

Dodatkową zaletą będzie ograniczenie promieniowania budynku przez wykonanie izolacji cieplnej na budynku.

Przedmiotowy budynek nie będzie źródłem emisji czynników szkodliwych dla otoczenia, a w szczególności: hałasu, drgań, wibracji, promieniowania radioaktywnego.

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

Zgodnie z §328 (Prawo budowlane) ust 1a przebudowa spełnia wymagania izolacyjności określone w zał nr 2

5. DANE PPOŻ.

Zakres prac termomodernizacyjnych w budynku (o wysokości <25m) nie zmienia parametrów ppoż. budynku.

Z uwagi na zakres wprowadzanych zmian, związanych wyłącznie z ociepleniem nie ma potrzeby sporządzania projektu budowlanego w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej.

6. UWAGI KOŃCOWE :

- Materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać normom.
- Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami

III. Projekt wykonawczy – instalacje **sanitarne: co**

- 3.** część opisowa
- 4.** część rysunkowa