

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej
w Dziekanowie Polskim, ul. Rolnicza 435**

Inwestor
Urząd Miasta i Gminy Łomianki, ul. Warszawska 115,
05-092 Łomianki

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Krzysztof Dobrucki

nr ew. upr. ST-694/77

adres:

ul. Inflancka 15 m. 303

00-189 Warszawa

Wrzesień, 2006r

Zawartość opracowania

1. strona tytułowa	str. 1
2. zawartość opracowania	str. 2
3. opis techniczny	str. 3
3.1. podstawa opracowania	str. 3
3.2. przedmiot opracowania	str. 3
3.3. opis stanu technicznego istniejącego obiektu	str. 3
3.4. projektowane zmiany	str. 4
3.5. opis robót	str. 6
3.6. uwagi końcowe	str. 7
4. BIOZ	str. 8
5. oświadczenie projektanta	str. 10
6. uprawnienia budowlane projektanta	str. 11
7. zaświadczenie z IARP	str. 12
8. spis rysunków	str. 13
9. rysunki	str. 14

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- dokumentacja archiwalna
- audyt energetyczny
- prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003r. warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz 690)

3.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane związane z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej, ociepleniem ścian zewnętrznych i poddasza oraz wymianą instalacji centralnego ogrzewania budynku Szkoły Podstawowej w Dziekanowie Polskim przy ulicy Rolniczej 435.

3.3. Opis stanu technicznego istniejącego obiektu

Budynek Szkoły Podstawowej dwu- i jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, nieocieplane.

Stropy między kondygnacjami gęstożebrowe, poddasze częściowo użytkowe, strop nad poddaszem nieocieplony.

W budynku znajdują się okna drewniane, dwuszybowe. Drzwi wejściowe do budynku drewniane, nieocieplane. Stolarka okienna i drzwiowa jest w złym stanie technicznym. Okna i drzwi były poddawane jedynie bieżącym konserwacjom i powodują nadmierną infiltrację powietrza. Ze względu na wysoki współczynnik przenikania ciepła powodują duże straty ciepła przez przenikanie.

Źródłem ciepła budynku jest własna kotłownia opalana gazem ziemnym wysokometanowym zlokalizowana w piwnicy budynku, zmodernizowana w 2002 r. Parametry obliczeniowe instalacji 90/70 stopni C. Jest to instalacja tradycyjna,

pompowa, dwururowa, z rozdziałem dolnym, systemu otwartego. W instalacji zastosowano rury stalowe, grzejniki żeliwne wielkości 1 i 4. Przy grzejnikach zamontowane są krajowe zawory proste i kryzy w dwuzłączkach. Na pionach zamontowane są krajowe zawory zaporowe. Instalacja z wyjątkiem napraw doraźnych nie była modernizowana.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania nie odpowiada obecnym standardom technicznym (brak zaworów termostatycznych, brak należytej regulacji wstępnej, zamulone grzejniki, przewody skorodowane, zarośnięte osadami stałymi, system otwarty).

3.4. Projektowane zmiany

Projektuje się ocieplenie ścian budynku szkoły styropianem ($\lambda=0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) o grubości 13 cm metodą lekką moką, wykończenie tynkiem akrylowym w kolorze uzgodnionym z inwestorem oraz ocieplenie stropu poddasza styropianem ($\lambda=0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$) o grubości 15 cm.

Projektuje się wymianę okien z profili PCV wyposażonych w system mikrowentylacji, z nawiewnikami (nawiewniki higrosterowalne) o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ oraz drzwi zewnętrznych o współczynniku przenikania ciepła $U = 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, kompaktowych typu VK z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem oraz grzejników zasilanych z boku (w projekcie zastosowano grzejniki uniwersalne Viessman Vitoset). Grzejniki podłączone oddolnie – za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Grzejniki podłączane boczenie – podłączenie jednostronne, tak, aby przewód zasilający był podłączony do górnego króćca grzejnika. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej regulacji. Wszystkie zawory oraz wkładki zaworowe należy wyposażyć w głowicę termostatyczne.

Na pionach zastosować odpowietrzniki typu TACO. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła, oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach i pionach. Podłączenia oddolne grzejników należy realizować za pomocą zestawu przyłączeniowego z parą zaworów odcinająco-spustowych. Zawór nadmiarowo-upustowy łączący rurociąg zasilający i powrotny – na wyposażeniu kotła. Zawór zabezpiecza instalację przed wzrostem ciśnienia i niekorzystnymi warunkami hydraulicznymi w przypadku przymknięcia części zaworów termostatycznych.

Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym.

Wielkości, typy i moce grzejników dobrane do strat ciepła poszczególnych pomieszczeń. Projektuje się wykonanie instalacji systemem z rur polietylenowych trójwarstwowych PEX/Al/PEX 16x2mm, 20x2mm, 26x3mm i 32x4mm oraz rur stalowych prowadzonych w pomieszczeniu kotłowni).

Rury prowadzić po śladzie rur zdemontowanych w otulinie z pianki poliuretanowej. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne. Podejście do kotła wykonać z rur stalowych na odcinku, co najmniej 1,50m w otulinie z pianki.

Instalacja jest napełniana wodą. Instalację należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej.

Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

Próbę instalacji przeprowadzić przed замуrowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek.

Dobór wielkości grzejników

L.P.	Pomieszczenie	Q [W]	Typ grzejnika	L/wlk	wysokość
1	klasa 1	3026	V33	1,60m	550
2	klasa 1	3026	V33	1,60m	550
3	klasa 1	3026	V33	1,60m	550
4	klasa 2	3026	V33	1,60m	550
5	klasa 2	3026	V33	1,60m	550
6	klasa 2	3026	V33	1,60m	550
7	hall	3782	V33	2,00m	550
8	hall	3782	V33	2,00m	550
9	hall	3782	V33	2,00m	550
10	hall	3782	V33	2,00m	550
11	wc	1661	V22	1,20m	550
12	wc	1661	V22	1,20m	550
13	pok. nauczycielski	1661	V22	1,20m	550
14	korytarz	1661	V22	1,20m	550
15	kier. szkoły	1938	V22	1,40m	550
16	kl. schodowa	1661	V22	1,20m	550
17	kl. schodowa	1661	V22	1,20m	550
18	szatnia	1938	V22	1,40m	550
19	klasa 10	3026	V33	1,60m	550
20	klasa 10	3026	V33	1,60m	550
21	klasa 10	3026	V33	1,60m	550
22	klasa 11	3026	V33	1,60m	550
23	klasa 11	3026	V33	1,60m	550
24	klasa 11	3026	V33	1,60m	550

3.5. Opis robót

Ocieplenie stropu nad parterem i piętrem:

- oczyszczenie warstwy stropu
- wykonanie warstwy wyrównawczej
- położenie folii paraizolacyjnej
- położenie warstwy styropianu grubości 15 cm

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej:

- zabezpieczenie folią posadzki, mebli i wyposażenia w pomieszczeniach
- demontaż krat zewnętrznych w oknach wykazanych na rysunkach
- rozbiórka i wywóz istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej drewnianej
- przygotowanie otworów do osadzenia nowych okien i drzwi
- montaż nowej stolarki z uszczelnieniem pianką PU
- wykonanie i uzupełnienie tynku na ościeżach ściany z naprawą ewentualnych uszkodzeń tynków wewnętrznych (szerokość naprawianych powierzchni zależy od stopnia dewastacji przy demontażu)
- dwukrotne malowanie ościeży wewnętrznych farbą emulsyjną
- regulacja okuć i oczyszczenie stolarki,
- likwidacja zabezpieczenia folią i ustawienie mebli i urządzeń, sprzątanie pomieszczeń po robotach

Ocieplenie budynku:

- demontaż i wywiezienie rur spustowych oraz parapetów zewnętrznych
- obudowa instalacji odgromowej rurkami PCV (na elewacji)
- odsunięcie instalacji gazowej od istniejącej ściany o odległość umożliwiającą ocieplenie budynku szkoły
- ocieplenie budynku szkoły styropianem grubości 13 cm
- wykonanie cokołu – styropian 5 cm, tynk marmurkowy
- montaż rewizji łącz instalacji odgromowej w licu tynku wykończeniowego tuż nad cokołem – drzwiczki 20x20 cm malowane w kolorze elewacji
- otynkowanie ścian tynkiem akrylowym w kolorze uzgodnionym z inwestorem
- wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej
- montaż rur spustowych (w miejscach przechodzenia rur spustowych przez styropian, styropian zabezpieczyć przez powleczenie silikonem)
- montaż krat zewnętrznych w oknach wykazanych na rysunkach

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania:

- zabezpieczenie folią posadzki, mebli i wyposażenia w pomieszczeniach
- rozbiórka i wywóz istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- rury prowadzić po śladzie rur zdemontowanych w otulinie z pianki poliuretanowej
- próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji
- zamurowanie bruzd i zabetonowanie posadzek
- roboty wykończeniowe
- likwidacja zabezpieczenia folią i ustawienie mebli i urządzeń, sprzątanie pomieszczeń po robotach

3.6. Uwagi końcowe

Całość robót należy prowadzić w sposób zapewniający bezpieczeństwo konstrukcji. Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz spełniać warunki bezpieczeństwa pożarowego.

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać wytycznych i zaleceń producentów stosowanych materiałów.

Całość robót należy prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej oraz zgodnie z przepisami BHP.

Wykonanie i odbiór musi być zgodny z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Prace na wysokości wykonywać w sposób zapewniający odpowiednie bezpieczeństwo pracowników oraz innych użytkowników obiektu.

INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
wg Prawa Budowlanego art. 20 ust. 1 pkt. 1b dla inwestycji polegającej na
termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Dziekanowie Polskim,
ul. Rolnicza 435.

opracował:

mgr inż. arch. Krzysztof Dobrucki

nr ew. upr. ST-694/77

Wymianę stolarki drzwiowej, ocieplenie budynku oraz wymianę instalacji centralnego ogrzewania w Szkole Podstawowej przy ul. Rolniczej 435 w Dziekanowie Polskim należy przeprowadzić zgodnie z:

1. Obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy (Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. Nr 47, poz. 401),
a w szczególności:
 - należy ogrodzić teren budowy;
 - strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować;
 - należy przygotować pomieszczenia socjalne i sanitarne dla pracowników;
 - roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
 - prace budowlane należy wykonywać w odpowiedniej odzieży roboczej łącznie z zastosowaniem rękawic i kasków ochronnych;
 - maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności ; prace budowlane wykonywane za pomocą w/w należy wykonywać z zachowaniem zasad ostrożności wynikających z instrukcji obsługi;
 - ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć;
 - osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób przewidziany w w/w rozporządzeniu;
 - prace na dachu wykonywać z zabezpieczeniami przewidzianymi w w/w rozporządzeniu, cieśle powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia

- ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobody ruchu;
- w czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

2. Obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa pożarowego ze szczególnym uwzględnieniem warunków ewakuacji.

OŚWIADCZENIE

W oparciu o art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (dz. U. Nr 93, poz. 888) oświadczam jako projektant projektu budowlanego – projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Dziekanowie Polskim, ul. Rolnicza 435 oświadczam, że załączona dokumentacja dla tej inwestycji została wykonana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz.1133) zgodnie z wymogami prawa budowlanego, obowiązującymi przepisami i polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej.