

PROJEKT BUDOWLANY

**Projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej
w Sadowej, ul. Strzelecka 35
na działce nr ewid. 138, obręb Sadowa**

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. 5
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 drzwiowej, ociepleniem ścian zewnętrznych budynku i stropodachu oraz wymiany instalacji centralnego ogrzewania w Szkole Podstawowej w Sadowej przy ulicy Strzeleckiej 35.

3.3. Opis stanu technicznego istniejącego obiektu

Budynek Szkoły Podstawowej jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej z 1964 roku. Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, licowane cegłą silikatową, nieocieplane.

Strop nad parterem typu Klein, nieocieplany.

W budynku wymieniono okna na plastikowe, dwuszybowe (2001 r.). Drzwi wejściowe do budynku drewniane, nieocieplane.

Źródłem ciepła budynku jest własna kotłownia opalana gazem ziemnym wysokometanowym zlokalizowana w piwnicy budynku, zmodernizowana w 1992 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.

3.4. Projektowane zmiany

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

Projektuje się ocieplenie stropu istniejącego styropianem ($\lambda=0,040 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$) o grubości 15 cm, następnie wykonuje się izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia na warstwie styropianu laminowanego.

Projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych drewnianych na drzwi PCV o współczynniku przenikania ciepła $U = 2,50 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$.

Projektuje się wymianę instalacji centralnego ogrzewania polegającą na wymianie kotła zgodnie z projektem modernizacji instalacji ogrzewczych – projekt nr 2185/2/M/1900 z września 2005 r. oraz na zamontowaniu 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 podłączone bocznie – 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.

Próbie instalacji przeprowadzić przed замуrowaniem bruzd i zabetonowaniem posadzek.

Dobór wielkości grzejników

L.P.	Pomieszczenie	Q [W]	Typ grzejnika	L/wlk	wysokość
1	przedsiónek	830	V22	0,60m	550
2	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
3	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
4	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
5	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
6	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
7	rekreacja	1661	V22	1,20m	550
8	p. dyrektora	1938	V22	1,40m	550
9	WC damski	1938	V22	1,40m	550
10	WC męski	1661	V22	1,20m	550
11	pomieszczenie	1661	V22	1,20m	550
12	klasa A	2647	V33	1,40m	550
13	klasa A	2647	V33	1,40m	550
14	klasa A	2647	V33	1,40m	550
15	klasa B	2647	V33	1,40m	550
16	klasa B	2647	V33	1,40m	550
17	klasa B	2647	V33	1,40m	550
18	Klasa C	3026	V33	1,60m	550
19	Klasa D	2647	V33	1,40m	550
20	Klasa E	3026	V33	1,60m	550

3.5. Opis robót

Ocieplenie stropodachu:

- demontaż rynien i instalacji odgromowej;
- usunięcie starej warstwy papy;
- wykonanie wyrównującej warstwy cementowej gr. 4 cm ze spadkiem;
- zamocowanie kotwami murłaty 15x15 cm na foli IZOLFOL GV do stropodachu;
- ułożenie na kleju styropianu KG 25 warstwami 5 cm do podłoża nadając odpowiedni spadek;
- wykonanie obróbek blacharskich gzymsu, zamocować rynny i instalację odgromową;
- na warstwie styropianu laminowanego położyć papę termozgrzewalną;
- zamocować rynny Ø120mm;
- wszystkie czynności wykonać wg. rys. 4 - detal „a”

Wymiana stolarki drzwiowej:

- zabezpieczenie folią posadzki, mebli i wyposażenia w pomieszczeniach
- rozbiórka i wywóz istniejącej stolarki drzwiowej drewnianej
- przygotowanie otworów do osadzenia nowych 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)

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania:

- zabezpieczenie folią posadzki, mebli i wyposażenia w pomieszczeniach
- wymiana kotła zgodnie z projektem modernizacji instalacji ogrzewczych – projekt nr 2185/2/M/1900 z września 2005 r.
- 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 Sadowej,
ul. Strzelecka 35.

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. Strzeleckiej 35 w Sadowej 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 Sadowej, ul. Strzelecka 35, 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.