

sigma

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNOLOGII I EKONOMIKI
BUDOWNICTWA Bożena Jakimowicz
41- 608 Świętochłowice ul.Ślęzan 20/17 tel 032) 24 58 300
kom. 603 436 218. NIP 627 108 18 06, e-mail : sigma.bj@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY NR 2/171/12

BRANŻA: Budowlano-Architektoniczna

Inwestor : GMINA OŻAROWICE , 42-625 Ożarowice,ul.Dworcowa 15

Obiekt : Budynek Szkoły Podstawowej , Tąpkowice , ul.Kopernika 2, działka nr 245/6

Temat projektu :

**"TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W TĄPKOWICACH "**

Zespół autorski :

branża architektura :
mgr inż.arch.Anna Sorczyńska
upr.arch. nr 132/99

asystent.proj.
inż.Bożena Jakimowicz
upr. konstrukcyjno - Bud.
nr 19/90

KLAUZULA O KOMPLETNOŚCI:

Dokumentacja projektowa projekt nr **2/171/12** jest kompletna i przydatna na cel któremu ma służyć.

Świętochłowice 12.2012 r

Temat opracowania:

"TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TĄPKOWICACH "

Inwestor /Właściciel : GMINA OŻAROWICE , 42-625 Ożarówce,ul.Dworcowa 15

Obiekt : : Budynek Szkoły Podstawowej , Tąpkowice , ul.Kopernika 2, działka nr 245/6

Zawartość opracowania:

Część opisowa:

Opis techniczny (str 2-7)

Część rysunkowa:

Rys.nr 1 - Elewacja północna i południowa

Rys.nr 2 - Elewacja wschodnia ,zachodnia i przekrój poprzeczny

zał. nr 1 - Zestawienie stolarki drzwiowej

zał. nr 2 - Zestawienie stolarki okiennej

zał. nr 3 - Zestawienie stolarki okiennej

zał. nr 4 - Szczegół ościeża okna i drzwi

zał. nr 5 - Szczegół montażu parapetu zewnętrznego

zał. nr 7 - Obróbka blacharska muru ogniowego.

zał. nr 8 - Szczegół montażu listwy startowej (cokołowej).

zał. nr 9 - Szczegóły pokrycia (ocieplenia)ze styropapy .

Podstawa opracowania :

Umowa z inwestorem.

Obowiązujące przepisy i normy, audyt energtryczny dostarczony przez Inwestora.

OPIS TECHNICZNY

1.Dane podstawowe.

1.1. Dane ogólne obiektu .

Budynek użyteczności publicznej - oświatowej - Szkoła Podstawowa .

Wolnostojący, o trzech kondygnacjach nadziemnych (w części wschodniej suterena).

Posadowiony na wydzielonej działce nr 164/6.

Konstrukcja budynku ścianowa , ściany z cegły pełnej na zaprawie cem.-wap. oraz bloczków PGS. Stropy żelbetowe monolityczne i prefabrykowane ,dach wielospadowy kryty papą .

Bud. wyposażony w instalacje elektryczną, CO, wody zimnej i cwu, kanalizację sanitarną , bezodpływowy zbiornik na ścieki sanitarne. Budynek posiada przyłącze gazu, elektryczne , wody, ścieków sanitarnych.

W ocenie wizualnej stan techniczny obiektu jest dobry nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcji.

Dane geometryczne budynku:

Długość - 15,97 - 73,35 m

Szerokość - 18,55 - 27,36 m

Wysokość budynku - 5,4 - 9,2 m

Kubatatura - 12400,0 m³

2. Zakres opracowania projektowego :

Projekt obejmuje rozwiązania projektowe w zakresie :

- a/ docieplenie ścian zewnętrznych nadziemia budynku płytami gr.12 cm z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/m²*K] metodą "lekką - mokrą" (BSO), na powierzchniach boniowanych płyty gr. 14 cm.
- b/ docieplenie ścian zewnętrznych budynku w gruncie płytami gr.12 cm z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/m²*K] (lub po uzgodnieniu $\lambda \leq 0,04$ W/m²*K) metodą "lekką - mokrą" (BSO)
- c/ wymianę istniejącej w budynku stolarki okiennej o wsp. $U=1,5$ [W/m²*K], wraz z parapetami zewnętrznymi.
- d/ wymianę istniejącej w budynku stolarki - drzwi zewnętrzne (na parter i suterena) na nowe o wsp. $U=1,8$ [W/m²*K]
- e/ docieplenie stropu (nad przestrzenią niegrzewaną) płytami gr.10 cm z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/m²*K] metodą "lekką - mokrą" (BSO)
- f/ docieplenie stropodachów warstwą styropapy gr.14 cm, o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,036$ [W/m²*K].
- g/ roboty towarzyszące termomodernizacji jak : roboty rozbiórkowe, demontażowe przeinstalowanie na elewacji istniejących elementów alarmu ,oświetlenia i instalacji elektrycznych,odgromowych, niskoprądowych ,odcinka rury wewnętrznej instalacji gazu, daszków nad wejściami oraz drobnych elementów (haki, puszki, uchwyty itp)

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową , Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ST i SST wykonanymi dla poszczególnych asortymentów robót oraz instrukcjami technologicznym producentów materiałów budowlanych.

3. Termomodernizacja ścian zewnętrznych .

Docieplenie ścian zewnętrznych budynku wykonać metodą lekką -mokrą zgodnie z instrukcją ITB nr 334/2002 – BSO bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków , Aprobata Techniczną AT-15-5445/2010 , instrukcjami producenta systemu KABE THERM NV, niniejszą dokumentacją projektową oraz SST 00.04.

Warstwą wykończeniową systemu KABE THERM NV jest polikrzemianowa , niskoalkaliczna silikatowa wyprawa tynkarska NOVALIT T , faktura pełna (z widocznymi ziarnami kruszywa) grubość ziarna 1,5 mm, kolor wyprawy w paletcie RAL 7015 i 7040.

Do realizacji robót należy zastosować materiały posiadające aktualną Aprobata Techniczną lub inny dokument dopuszczający materiał do stosowania w budownictwie.

3.1. Przygotowanie powierzchni ścian.

Przed przystąpieniem do robót termoizolacyjnych należy:

ad.1 - zakończyć wszystkie roboty demontażowe elementów istniejących na powierzchni ścian jak : rury spustowe ,instalacja alarmowa , lampy oświetleniowe , tablice informacyjne , instalacja odgromowa, haki,puszki , rurki itp.

Zdemontować istniejące parapety zewnętrzne ,okna ,drzwi zewnętrzne i wymienić na nowe zgodnie z projektem.

Na elewacji południowej zdemontować odcinek wewnętrznej instalacji gazu od zaworu w skrzynce gazomierza do kotłowni i wykonać na nowo (po wykonaniu docieplenia)

Strona 4 TERMOMODERNIZACJA BUD.SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TĄPKOWICACH - PB nr 2/171/12
z rur stalowych jak istniejące dn40 .Przewody prowadzić trasą jak istniejące ,montować na uchwytach w odległości min.3 cm od powierzchni docieplonej ściany .
Rury zabezpieczyć antykorozyjnie 2 farba chlorokauczukowa przeciwrzeczna do guntowania + 2 x farba chlorokauczukowa nawierzchniowa w kolorze żółtym.
Elementy instalacji odwodnienia dachu rynny i rury spustowe wymienić na nowe.

ad.2 - przemurować na pełną grubość muru pęknięcia i zarysowania zewnętrznych ścian istniejących ,cegłą pełną kl.15 na zaprawie cementowo – wapiennej M-7. Odbić stare zawilgocone i odspajające się tynki i wykonać nowe.

ad.3 - Rozebrać nawierzchnie z kostki betonowej ,po obwodzie ścian zewnętrznych , na szerokość 50 cm , złożyć na terenie budowy do ponownego montażu.

Istniejące ściany fundamentowe odkopać ręcznie na głębokość (wysokość) 20-35 cm od poziomu terenu w części niepodpiwniczonej , szerokość 50 cm.

W części podpiwniczonej (suterena) ściany odkopać na gł. ścian fundamentowych .
Skuć istniejące zawilgocone tynki . Pozostawić ściany do wyschnięcia na okres min. 7 dni w warunkach powietrzno -suchych (bez opadów atmosferycznych w temperaturze > 10 °C .

Wykonać nowe tynki zewnętrzne cem.wap. o podwyższonej wodoodporności (tz. z dodatkiem preparatu Compakta lub szkło wodne itp.).

ad.4 - Po 28 dniach od wykonania czynności ad.1-3 ,po obwodzie ścian zewnętrznych wykonać izolację pionową przeciwwilgociową z jednoskładnikowej zaprawy uszczelniającej , wiążącej hydraulicznie (Aquafin 1K). Nakładać dwie warstwy na pas ściany o wys. ok.85cm - tz. 35 cm w gruncie i 50 cm na cokole budynku, w części podpiwniczonej (suterena) izolację pionową wykonać do poziomu ław fundamentowych.

Izolację wykonać zgodnie z rys. nr 1,2, załącznikiem nr 8 i SST 00.07.

ad.5 - całą powierzchnie ścian nadziemia oczyścić z zabrudzeń , resztek zaprawy , odspajającej się farby elewacyjnej .

ad.6 - na ścianach wykonać próby przyczepności kleju do docieplenia, roboty dociepleniowe można rozpocząć po uzyskaniu pozytywnych wyników .

ad.7 - Zmocować listwę startową (wg. załącznik nr 8)

3.2.Ściany zewnętrzne piwnic (sutereny) w gruncie.

Docieplenie powierzchni ścian można rozpocząć po wykonaniu robot wg. pkt 3.1.

Ściany zewnętrzne sutereny (piwnicy) poniżej cokołu do ław fundamentowych termoizolować płytami gr.12 cm z polistyrenu ekstrudowanego (styropian zamkniętokomórkowy) o następujących parametrach :

a/ współczynnik przewodzenia ciepła gwarantowany $\lambda \leq 0,032$ [W/m*K]

(lub po uzgodnieniu $\lambda \leq 0,04$ W/m*K).

b/ gęstość ≥ 30 kg/m³

c/ naprężenia ściskające przy 10% odkształcenia względnego;CS(10/Y)300 ≥ 300 kPa

d/ zamkniętokomórkowość $\geq 95\%$

e/ moduł elastyczności 12 N/mm²

f/ podciąganie kapilarne = 0

g/ absorpcja wody przy długiej dyfuzji : WD (V) $3 \leq 3\%$

h/ odporność na cykle zamrożenia i odmrożenia : FT2

i/ klasa reakcji na ogień E

Strona 5 TERMOMODERNIZACJA BUD.SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TĄPKOWICACH - PB nr 2/171/12
Produkt zgodny z PN-EN 13164.

Zgodnie z technologią j.w. płyty styropianu klejone do podłoża mineralną zaprawą klejącą (KOMBI S) , następnie 2 x warstwa zbrojąca siatka z włókna szklanego 145 g/m² zatopiona w zaprawie klejącej (KOMBI S), po związaniu kleju i sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki wykonać warstwę gruntującą z NOVALT GT.

Po związaniu i wyschnięciu podkładu wykonać izolację przeciwwilgociową 2 x roztwór asfaltowy.

Wykopy można zasypać, odtworzyć nawierzchnię z kostki betonowej.

Na wszystkich narożnikach wypukłych (np. węgarki okien i drzwi) oraz narożniki wklęsłe powierzchni ścian zamocować listwy narożnikowe aluminiowe z siatką.

Szczegóły wykonania robót przedstawiono na rys. nr 1 i 2, załącznikach 4,5,8,7, SST 00.04 oraz SST 00.07.

Współczynnik U_k dla ścian zewnętrznych = 0,29 [W/(m²K)] (po uwzględnieniu mostków liniowych, poprawek z uwagi na nieszczelności, kotwy i łączniki)

3.3. Ściany zewnętrzne nadziemia :

Termoizolację (ocieplenie) ścian zewnętrznych nadziemia budynku wykonać płytami gr.12 cm (ściany gładkie) i 14 cm (ściany boniowane) z polistyrenu ekspandowanego o następujących parametrach :

a/ współczynnik przewodzenia ciepła gwarantowany $\lambda \leq 0,032$ [W/m*K]

b/ wytrzymałość na rozciąganie ≥ 100 kPa

c/ wytrzymałość na zginanie ≥ 115 kPa

d/ klasa reakcji na ogień E

Produkt zgodny z PN-EN 13163:2009

Zgodnie z technologią j.w. płyty styropianu klejone do podłoża mineralną zaprawą klejącą (KOMBI S) i mocowane łącznikami mechanicznymi ,warstwa zbrojąca siatka z włókna szklanego 145 g/m² zatopiona w zaprawie klejącej (KOMBI S).

Ściany pierwszej kondygnacji nadziemnej - wys. 3,5 m układać dwie warstwy siatki zbrojącej , wyższe kondygnacje układać jedną warstwę siatki zbrojącej.

Następnie wykonać warstwę gruntującą pod tynk cienkowarstwowy (z NOVALIT GT), kolor podkładu właściwy dla koloru nawierzchniowego tynku cienkowarstwowego.

Na zagruntowanej powierzchni nakładać tynk cienkowarstwowy gr.1,5 mm polikrzemianowy 7015 (faktura pełna widoczne rozproszone ziarna kruszywa) RAL 7040 i RAL 7015

Węgarki przy oknach i drzwiach styropian gr.4 cm, pozostałe warstwy wykonać jak na płaskich powierzchniach ściany .

Na wszystkich narożnikach wypukłych (np. węgarki okien i drzwi) oraz narożniki wklęsłe powierzchni ścian zamocować listwy narożnikowe aluminiowe z siatką.

Przewody instalacji elektrycznych , odgromowych, niskoprądowych itp. na elewacji budynku prowadzić w rurkach z tworzyw syntetycznych pod powierzchnią styropianu.

Do wyprofilowania bonii stosować profile PCV z siatką 20x20 mm.

Cokół budynku - pas o wys. 50 cm poniżej listwy startowej (15 cm nad pow. terenu i 35 cm w nawierzchniach, gruncie przyległym do budynku).

Szczegóły wykonania robót przedstawiono na rys. nr 1 i 2, załącznikach 4,5,6,7,8 oraz SST 00.04 i SST 00.06. SST 00.07

Współczynnik U_k dla ścian zewnętrznych od 0,24 - 0,29 W/(m²K) (po uwzględnieniu mostków liniowych, poprawek z uwagi na nieszczelności, kotwy i łączniki)

4. Termoizolacja (ocieplenie) stropodachów i stropu .

Ocieplenie stropu (nad przestrzenią niegrzewaną) płytami gr.10 cm z polistyrenu

Ocieplenie stropodachów warstwą styropapy gr.14 cm, o współczynniku

$\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] , osłona z papy dwustronna zakładki min. 5 cm.

Powierzchnię dachu oczyścić , zagruntować roztworem asfaltowym do dachów, przymocować łącznikami mechanicznymi płyty styropapy . Wykonać połączenia zgrzewane zakładek i pokrycie z papy nawierzchniowej - szczegóły w SST 00.06.

Roboty wykonać wg. zał. nr 7,9, SST 00.06 ,SST 00.07 z zachowaniem wytycznych technologii układania określonych przez producenta styropapy.

5.Obróbki blacharskie i odprowadzenie wód deszczowych .

Wymianie podlegają obróbki blacharskie zwieńczenia ścian ocieplanych (mury ogniowe).

Obróbki blacharskie wykonać wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6 mm , powlekanej farbami poliwinylowymi RAL 7015 (grafitowy) wg. załącznika nr 7 i 9 , wymienić również pasy blachy oróbek na grymsach i pas nadrynnowy powierzchni ocieplanych styropapą.

Istniejące daszki nad wejściami na czas robót ociepleniowych zdemontować i po ociepleniu zamontować ponownie.

6. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej .

Istniejące okna i drzwi zewnętrzne należy zdemontować .

Zdemontować parapety zewnętrzne i przekazać do utylizacji.

Skuć istniejące węgarki , wyprofilować światło otworu okiennego do równych powierzchni z zachowaniem pionów i poziomów ościeży , poprzez uzupełnienie istniejących tynków.

W przypadku stwierdzenia pęknięć ścian nośnych otwory należy przemurować z zastosowaniem cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej M-7.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń nadproży prefabrykowanych typu L19, należy je wymienić .

Nadproża prefabrykowane L19 nad otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach murowanych, montować zachowując minimalne oparcie po obydwu stronach otworu min. 20 cm , z każdej strony.

Ilość belek nadprożowych zależna od grubości ściany :

ściany nośne i działowe grubości 24-30 cm - 2 x L19

ściany nośne grubości 38-43 cm - 3 x L19

ściany nośne grubości powyżej 43 cm - 4 x L19

Montaż stolarki i parapetów zewnętrznych wykonać zgodnie z SST 00.05, rys.1, 2 oraz załącznikami 1,2,4,5.

Boczne krawędzie parapetów wystające za powierzchnie lica docieplonej ściany zabezpieczyć systemowymi listwami z tworzyw syntetycznych RAL 7015 .Krawędzie boczne w dociepleniu należy wywinąć na mur ościeża (w stanie surowym) , wys. wywinięcia min. 4 cm z każdej strony .

Głębokość parapetów zewnętrznych dostosować do wymiarów po montażu okien w miejscu istniejących i wykonaniu dociepleniaścian tz.30 - 35 cm. Parapety każdej kondygnacji należy montować w sposób , który zapewni spływ wody bezpośrednio na grunt przyległy do budynku (tz. wody opadowe z parapetów wyższych kondygnacji nie mogą spływać (kapać) na parapety kondygnacji niższych).

7.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót w kolejności realizacji

- zagospodarowanie placu budowy

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie i wykonanie nadproży dla okien i drzwi
- wykopy, izolacje ,tynkowanie, inst.odgromowa doziemna - w obrębie piwnic
- zasypanie wykopów
- wymiana stolarki drzwiowej i okiennej
- termoizolacja ścian zewnętrznych nadziemia
- termoizolacja stropodachu
- roboty wykończeniowe

Zagrożenia elementów zagospodarowania działki – nie występują.

Zagrożenia przewidywane w trakcie realizacji robót:

- upadek z wysokości związany z pracą na rusztowaniach oraz zasypanie ziemią w trakcie robót ziemnych

Świętochłowice 12.2012 r