



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 15/ 67/13

BRANŻA: Budowlano-Architektoniczna

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

Obiekt : Remiza OSP w Celinach ul. Męczenników 23, działka nr 76/1

Temat projektu :

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP CELINY Z WYMIANĄ
STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ

Zespół autorski :

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

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

KLAUZULA O KOMPLETNOŚCI:

Dokumentacja projektowa projekt nr **15/67/13** jest kompletna i przydatna na cel któremu ma służyć.

Świętochłowice 05.2013 r

Temat opracowania:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OSP CELINY Z WYMIANĄ
STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ**

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

Obiekt : : Remiza OSP w Celinach ul.Męczenników 23, działka nr 76/1

Zawartość opracowania:

Część opisowa:

Opis techniczny (str 2-6)

Część rysunkowa:

Rys.nr 1 – Elewacje budynku.

zał. nr 1 – drzwi zewnętrzne (zestawienie)

zał. nr 2 – zestawienie stolarki okiennej.

zał. nr 3 – Szczegół montażu listwy startowej (cokołowej) .

zał. nr 4 - Szczegół montażu parapetów i ocieplenia ścian.

Zał. nr 5 – Obróbki blacharskie i ocieplenie stropu.

Podstawa opracowania :

Umowa z inwestorem.

Obowiązujące przepisy i normy, audyt energetyczny dostarczony przez Inwestora.

OPIS TECHNICZNY

1.Dane podstawowe.

1.1. Dane ogólne obiektu .

Budynek użyteczności publicznej (lokalnej) , wolnostojący, o 3 kondygnacjach nadziemnych , suterena , parter i piętro. Budynek posadowiony na wydzielonej działce nr 76/1.

Obiekt użytkowany przez mieszkańców Celin na zaspokojenie potrzeb lokalnych związanych z działalnością OSP.

Konstrukcja budynku ścianowa , ściany z bloczków żużlowo - betonowych oraz cegły pełnej na zaprawie cem.- wap. Stropy żelbetowe ,dach (stropodach) dwuspadowy o konstrukcji drewnianej , kryty blachą stalową trapezową emaliowaną. Nad częścią wysoką więźba. Budynek wyposażony w instalacje elektryczną, CO gazowe, wody zimnej i cwu, kanalizację sanitarną , bezodpływowy zbiornik na ścieki sanitarne. Budynek posiada przyłącze gazu, elektryczne , wody, ścieków sanitarnych.

Dane geometryczne budynku:

Długość	- 21,86 m
Szerokość	- 10,88 m
Wysokość budynku	- 11,42 m
Kubatura	- 1435,91 m ³

1.2. Ocena stanu technicznego.

Budynek konstrukcji ścianowej – ściany z bloczków PGS , żużłobetonowych oraz cegły pełnej na zaprawie cem. Wap.- bez rys i pęknięć rozwartych , stwierdzono drobne rysy w obrębie okien ,które należy przemalować –ogólny stan dobry

Stropy , fundamenty, schody żelbetowe- bez rys i pęknięć stan dobry.

W ocenie wizualnej nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcji budynku – budynek nadaje się do termomodernizacji .

2. Zakres opracowania projektowego i robót budowlanych:

Projekt obejmuje :

Projekt obejmuje rozwiązania projektowe w zakresie :

- a/ ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemnia budynku płytami gr.15 cm z polistyrenu ekspandowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,04$ [W/m*K] metodą " lekką - mokrą" (BSO).
- b/ ocieplenie ścian zewnętrznych budynku w gruncie i cokół płytami gr.15 cm z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku przenikania ciepła $\lambda \leq 0,04$ [W/m*K] metodą " lekką - mokrą" (BSO)
- c/ ocieplenie stropu nad piętem wykonać matami ze skalnej wełny mineralnej gr.15 cm hydrofobizowanej , o $\lambda_o=0,039$ W/m²*K (MEGAROCK).
- d/ wymianę istniejącej w budynku stolarki okiennej na nowa o wsp. $U \leq 1,5$ [W/m²*K] , wraz z parapetami zewnętrznymi i wewnętrznymi.
- e/ wymianę istniejącej w budynku stolarki - drzwi zewnętrzne (oraz brama do garażu) nowe o wsp. $U \leq 2,0$ [W/m²*K]
- f/ 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 ,wymianę rynien i rur spustowych z montażem koryt odprowadzenia wód opadowych ,przekładki nawierzchni z kostki , naprawą zewnętrznych elementów betonowych i murowych 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 7045 , 5013 i 3031.

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 , kominki spalinowe grzejników gazowych itp.
Zdemontować istniejące parapety zewnętrzne ,okna ,drzwi zewnętrzne i wymienić na nowe zgodnie z projektem.
Na elewacji frontowej (północnej) zdemontować odcinek wewnętrznej instalacji gazu od zaworu w skrzynce gazomierza do kotłowni i wykonać na nowo zgodnie z projektem nr 11B/66/13 „Kotłownia gazowa z inst.gazu i cwu” objęte odrębnym pozwoleniem na budowę.

Elementy instalacji odwodnienia dachu rynny i rury spustowe wymienić na nowe, zmontować elementy odwodnienia zgodnie z rys. nr 1

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. Sprawdzić i naprawić zwieńczenie ścian z C100.

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) 50 cm od poziomu i szerokość 50 cm. Skuć istniejące zawilgocone tynki . Pozostawić ściany do wyschnięcia na okres min. 7 dni w warunkach powietrzno -suchych (bez opadów atmosferycznych w temperaturze $> 10^{\circ}\text{C}$.

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 bezrozpuszczalnikowych roztworów do izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych zgodnie z zał. nr 3, rys. 1 i SST.

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 3)

3.2.Ściany zewnętrzne cokołu (w gruncie i nad gruntem)

Docieplenie powierzchni ścian można rozpocząć po wykonaniu robot wg. pkt 3.1. Ściany cokołu ocieplić płytami gr.15 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

Produkt zgodny z PN-EN 13164.

Zgodnie z technologią j.w. płyty styropianu klejone do podłoża mineralną zaprawą klejącą (KOMBI) , następnie 2 x warstwa zbrojąca siatka z włókna szklanego o gęstości 145 g/m² (zabezpieczona alkalicznie i przed przemieszczeniem włókien np.żywicą akrylową) zatopiona w zaprawie klejącej (KOMBI), po związaniu kleju i sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki wykonać warstwę gruntującą z NOVALT GT i tynk cienkowarstwowy gr.1,5 mm polikrzemianowy RAL 5013 (faktura pełna widoczne rozproszone ziarna kruszywa)

Po związaniu i wyschnięciu tynku powierzchnie zaizolować przeciwwilgociowo 2 x roztwór bezrozpuszczalnikowy do izol. wodochronnych. Zamontować pas 50 cm z membrany kubełkowej.

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, załącznikach 3,4,5 i SST.

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

3.3.Ściany zewnętrzne nadziemna :

Termoizolację (ocieplenie) ścian zewnętrznych nadziemna budynku wykonać płytami gr.15 cm z polistyrenu ekspandowanego o następujących parametrach :

a/ współczynnik przewodzenia ciepła gwarantowany $\lambda \leq 0,04$ [W/m*K]

b/ wytrzymałość na rozciąganie i ściskanie ≥ 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) i mocowane łącznikami mechanicznymi, warstwa zbrojąca siatka z włókna szklanego 145 g/m² (zabezpieczona alkalicznie i przed przemieszczeniem włókien np. żywicą akrylową) zatopiona w zaprawie klejącej (KOMBI).

Ściany pierwszej kondygnacji nadziemnej - wys. 3,6 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 5 (faktura pełna widoczne rozproszone ziarna kruszywa) RAL 7045, 3031, 5013

Węgarki przy oknach i drzwiach styropian gr.3 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.

Szczegóły wykonania robót przedstawiono na rys. nr 1, załącznikach 3,4,5 oraz SST.

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

4. Termoizolacja (ocieplenie) stropu .

Termoizolację stropu nad piętrem z zał. nr 5 oraz SST wykonać matami ze skalnej wełny mineralnej gr.15 cm hydrofobizowanej, o $\lambda_o=0,039$ W/m²K (MEGAROCK).

Przed położeniem izolacji termicznej na stropie żelbetowym należy wykonać paroizolację z folii PE gr 0,3 mm, klejonej na zakład, na wierzchniej powierzchni ułożyć folie polipropylenową wysokoparoprzepuszczalną.

Współczynnik U_k dla stropodachu < 0,29 W/(m²K)

5.Obróbki blacharskie i odprowadzenie wód deszczowych .

Wymianie podlegają obróbki blacharskie tarasu, okapu dachu, krawędzi bocznych pokrycia z blachy trapezowej oraz obróbki kominów.

Obróbki blacharskie wykonać wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7 mm , powlekanej farbami poliwinylowymi RAL 7015 (grafitowy) wg. załącznika nr 5 i rys.1. Rynny i rury spustowe z PCV RAL 7015, odporne na warunki atmosferyczne.

6. Wymiana stolarki zewnętrznej - okna i drzwi.

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 rys.1 oraz zał. nr 3 i 4.

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

Głębokość parapetów zewnętrznych dostosować do wymiarów po montażu okien w miejscu istniejących i wykonaniu ocieplenia ścian tz.30 - 40 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 nadziemna
- 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