

TECHNICZNA OBSŁUGA BUDOWNICTWA

Krzysztof Terpilowski
ul. Grodzka 9/18; 58-316 Wałbrzych
NIP 886-004-08-36 tel. 604-205-238

TERMOMODERENIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

INWESTOR:	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA przy ul. Orzeszkowej 12 w Wałbrzychu	
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY	
LOKALIZACJA:	Wałbrzych ul. Orzeszkowej 12 dz. nr 115/8	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	TECHNICZNA OBSŁUGA BUDOWNICTWA	
OŚWIADCZENIE: Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAM, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
Projektant: /branża budowlana/		Krzysztof Terpilowski nr upr. UAN. V-7342/6/3/65/92 DOŚ/BO/1735/02

Wałbrzych kwiecień 2012 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa formalna opracowania
3. Podstawa opracowania
4. Forma architektoniczna
5. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe
6. Warunki techniczne wykonania docieplenia wg BSO
8. Wytyczne do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
9. Informacje dotycząca planu „BIOZ”

II. ZAŁĄCZNIKI

- *oświadczenie projektanta*
- *mapa sytuacyjno-wysokościowa z oznaczonym obiektem*
- *mapa ewidencji gruntów*
- *wypis z rejestru gruntów – skrócony*

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. *Rys. 1 – elewacja frontowa (od ul. Orzeszkowej)*
2. *Rys. 2 – elewacja boczna (od ul. Langer)*
3. *Rys. 3 – elewacja tylna (od podwórka)*

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Wałbrzychu ul. Elizy Orzeszkowej 12 dz. nr 115/8.

2. Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną opracowania jest zlecenie Inwestora z dnia 12.04.2012 r dotyczące opracowania termomodernizacji budynku przy ul. Orzeszkowej 12 w Wałbrzychu.

3. Podstawa opracowania.

1. Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
2. Uzgodnienia z Inwestorem
4. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (DZ.U. Nr 13/72 z późniejszymi zmianami.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
6. Inwentaryzacja budowlana

4. Forma architektoniczna

4.1 Opis ogólny budynku.

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej – murowany. Tynki cementowo – wapienne drapane o średniej grubości 3 cm. Tynki są zasolone i na większości elewacji odparzone. Posiadają również duże przebarwienia.

Zgodnie z rozporządzeniem termomodernizacja budynku prowadzona będzie do wysokości 10,50 m (czyli nie więcej jak 12 m wys.

5. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA DOCIEPLENIA WG BSO

System StoTherm Vario

5.1. Kolejność wykonywania robót.

Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia w systemie BSO powinna być następująca:

1. prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich),
2. skucie luźnych tynków zewnętrznych
3. wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
4. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
5. cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
6. przygotowanie masy klejącej,
7. przyklejanie płyt styropianowych i mocowanie za pomocą łączników mechanicznych,
8. wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej, zbrojonej warstwą tkaniny szklanej,
9. montaż krutek wentylacyjnych,
10. wykonanie wyprawy elewacyjnej tynkarskiej,
11. ponowny montaż rur spustowych,
12. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.2. Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy zmontować rusztowanie rurowe, przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w projekcie i w odpowiednim świadectwie ITB.

5.3. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego umycia elewacji i usunięcia luźno przylegających fragmentów tynków. Wszystkie połączenia odparzonego tynku należy skuć i wypełnić zaprawą tynkarską. Do małych ubytków zaleca się użyć zaprawy wyrównującej. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm klejem do styropianu ISPO zaprawa klejąca grubości około 1 cm. Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć. Zastosować styropian SWISSPOR LAMBDA gr. 10 cm.

5.4. Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 °C (jako alternatywę można zastosować klej w wersji zimowej – QS z temp. klejenia do -5 °C) ani wyższa od 25 °C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju ISPO zaprawa klejąca wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego

proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji (przygotowanie ściśle wg zaleceń producenta systemu).

Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha.

Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. Płyty należy układać od dołu go góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych. Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch dniach). Należy stosować 4 kołki na 1 m² styropianu długości trzpienia 200 mm. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być pokryte tkaniną techniczną. Zaleca się dodatkowo stosowanie „termodybli” pozwalających uniknąć mostków cieplnych dla kołków. Dodatkowo należy wzmocnić mocowanie płyt styropianowych wzdłuż wszystkich naroży budynku kołkami w rozstawie co 25cm.

5.5. Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4,6 próbkach siły wyrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

5.6. Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni styropianu można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż z 3 miesiące) od chwili zakończenia przyklejania styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 °C. Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy ISPOS Nr 1 zaprawa zbrojąca. Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy zbrojącej.

Do wysokości poziomu +2,50m należy na całej długości ściany zastosować zabezpieczenie styropianu dodatkową (drugą) warstwą siatki – siatka pancerna STOPANZERGEWEBE.

Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojącą wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Jeżeli siatka będzie niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy doszpachlować te miejsca dodatkową warstwą zaprawy zbrojącej. Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze i wszystkich narożników wypukłych powierzchni ścian należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do

styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15 cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych – siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu. Na szyby zewnętrzne nałożyć listwy korygujące szer. min. 8 cm. imitujące podział krzyżowy okien. (ujednolicenie stolarki okiennej).

5.7. Wykonanie gzymsów międzypiętrowych, gzymsu naddrzwiowego i nadokiennego.

Gzymsy międzypiętrowe, gzyms naddrzwiowy i nadokienny wykonać z Verofilu Sto Deco profil typ FA klejonego na Sto Deco Coll. Malowanie gzymsów wykonać farbą wypełniającą Sto Solor S fein

5.8. Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną koloru określonego na końcu niniejszego opracowania, dotyczącym kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące). Jako masę tynkarską można zastosować wyprawę tynkarską silikonową – StoSilco K o strukturze „baranek” 1,5mm. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym ISPO PUTZGRUND (płyn gruntujący barwiony w kolorze tynku). Zadaniem gruntu jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy wyprawy od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie płynu gruntującego jest konieczne to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą wyprawy zewnętrznej.

Istotną cechą płynu gruntującego ISPO PUTZGRUNT jest jego wodoodporność. Stanowi on warstwę hydrofobową, co szczególnie jest ważne przy wykonywaniu docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania się pogody, można zakończyć prace na warstwie gruntującej, która może stanowić tymczasową warstwę ochronną przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

ISPO PUTZGRUNT po wyschnięciu (po upływie ok. 5 godz.) daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. Po wyschnięciu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej. **Należy stosować tynk silikonowy STOSILCO o maks. wielkości ziarna 1,5 mm barwiony w masie i strukturze baranka w kolorze nr 31337.**

Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej. Pozostałe wymagania wyprawy tynkarskiej określone są w Aprobacie Technicznej nr AT-15-3589/2000.

5.9. Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych.

Wykonanie docieplenia przy cokole

Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać do poziomu terenu. Jako wykończenie cokołu przyjęto tynk StoTherm Vario (gładki) – w kolorze nr 31334 (jak detal)

Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych i drzwiowych

Przed wykonywaniem docieplenia ościeży należy skuć wystające opaski okienne (do zlicowania istniejącej ściany).

W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach. Stosuje się w tym celu dodatkowe paski siatki zbrojącej zatopione w warstwie zbrojonej przy narożnikach otworów. Paski te powinny mieć wymiary 20 x 45 cm, skierowane dłuższym bokiem prostopadle do przekątnej otworu (siatki diagonalne). Ościeża okien i drzwi należy docieplić 2-3 cm warstwą styropianu (w przypadku braku możliwości docieplenia rozwiązanie uzgodnić każdorazowo z inspektorem nadzoru i projektantem – ewentualne zmniejszenie grubości). Dodatkowo pod nowymi parapetami zewnętrznymi należy ułożyć warstwę styropianu gr. min. 2cm.

5.10. Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej (obróbki ścianek kolankowych powinny mieć wyraźny spadek w kierunku do stropodachu). Obróbki należy mocować za pomocą kleju Sto Dispesionkleber. Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm. Wszystkie parapety zewnętrzne okien należy zakończyć końcówkami z PCV umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

Wszystkie prace termomodernizacyjne wykonać zgodnie z załączonym opisem w systemie StoTherm Vario. Nie wyraża się zgody na zmianę systemu BSO i użycia innych materiałów.

6. WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami rozporządzenia M.B. i P.M.B. z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (DZ.U. Nr 13/72 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z dnia 19.03.2003 r.).

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej uprawnienia budowlane i aktualne szkolenie z zakresu BHP. Pracownicy bezwzględnie powinni być przeszkoleni z zakresu przepisów BHP związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi.

Szczególną uwagę i ostrożność należy zachować przy wykonywaniu następujących robót:

- Roboty budowlane

Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych powinni być wyposażeni w odzież roboczą, pasy bezpieczeństwa oraz odpowiednie narzędzia. Podczas pracy z narzędziami elektrycznymi (piły tarczowe, wiertarki itp.) należy zwracać uwagę na sprawność tych urządzeń oraz na ich kompletność i prawidłowe podłączenie do sieci elektrycznej.

- Roboty montażowe

O bezpieczeństwie pracy przy robotach montażowych decyduje: - pełna sprawność sprzętu, - pouczenie pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowisku, - powierzenie obsługi sprzętu kwalifikowanemu pracownikowi

- wymagania BHP, które bezpośrednio wiążą się z technologią robót dotyczą:

- rusztowania – rusztowanie powinno być zbudowane zgodnie z zasadami budowy rusztowań
- stanowisko pracy – powinno być zorganizowane w sposób wykluczający możliwość upadku, potknięć i okaleczeń oraz zapewniając całkowitą swobodę w czasie pracy.

- narzędzia, sprzęt i odzież – pracownicy powinni być zaopatrzeni we właściwie osadzone narzędzia, sprawny technicznie sprzęt oraz odzież ochronną. Przy osadzeniach i wykuciaczach ze względu na niebezpieczeństwo odprysku muru lub betonu należy pracowników zaopatrzyć w odpowiednie ochrony oczu i rąk.

- w celu prawidłowej i bezpiecznej realizacji termomodernizacji należy:

- dokonać szkolenia pracowników wykonujących prace budowlane oraz wyznaczyć osoby odpowiedzialne posiadające stosowne uprawnienia budowlane.

- do prac budowlanych należy dopuścić pracowników posiadających aktualne badania lekarskie, w tym badania dopuszczające ich do pracy na wysokości.

- pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej, przewidziany przy pracy na wysokości, przy pracach rozbiórkowych i demontażowych (między innymi atestowane szelki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości, kaski ochronne).

- na terenie robót placu budowy powinna znajdować się apteczka, wyposażona w niezbędne lekarstwa i środki opatrunkowe.

- na terenie prowadzonych robót budowlanych powinien znajdować się podręczny sprzęt gaśniczy, oraz instrukcje postępowania w przypadku powstania pożaru.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz.U. Nr 151, poz. 1256).

9. Informacja dotycząca planu „BIOZ”

Zgodnie z wymogami art.20 ust. 1 pkt. 1b – ustawy Prawo Budowlane w nawiązaniu do art.21a 2 pkt 1 informuję, że inwestycja powyższa **wymaga** sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

PROJEKTANT:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późn. zmianami)

OŚWIADCZAM

**że projekt budowlany „ TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO „**

zlokalizowanego przy ul. Elizy Orzeszkowej 12 w Wałbrzychu działka nr 115/8 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: