

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA**

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa

### **II. DOKUMENTY**

- kserokopia uprawnień projektanta
- zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej

# C Z Ę Ś Ć

## ARCHITEKTONICZNA

Projektant

mgr inż. Piotr Rajca

nr upr. 691/01/DUW

DOS/BO/1648/01

1. Opis techniczny
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Część rysunkowa
  - ◆ Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 1
  - ◆ Elewacja frontowa rys. nr 2
  - ◆ Elewacja boczna rys. nr 3
  - ◆ Elewacja tylna rys. nr 4

### **OŚWIADCZENIE**

Niniejsze opracowanie jest opracowane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

## **1. TEMAT OPRACOWANIA**

Tematem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Krasińskiego 32 w Wałbrzychu, działka nr 73/26, 73/41 obręb Piaskowa Góra nr 6.

Termomodernizacja obejmować będzie:

- Docieplenie ścian zewnętrznych mieszkań budynku - 14cm warstwą styropianu w systemie BSO ( $\lambda=0,040$ ),
- Docieplenie ścian zewnętrznych klatki schodowej - 15cm warstwą styropianu w systemie BSO ( $\lambda=0,040$ ),
- Docieplenie stropodachu wentylowanego poprzez wdmuchanie granulatu z wełny mineralnej gr. 18cm ( $\lambda=0,039$ ) do przestrzeni wentylowanej wraz z systemową wentylacją oraz jednokrotnym pokryciem z papy termozgrzewalnej,
- Docieplenie dachu nad klatką schodową warstwą wełny mineralnej gr. 16cm ( $\lambda=0,038$ ),
- Montaż zaworów termostatycznych na grzejnikach oraz zaworów automatycznej regulacji podpionowej.

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Wytyczne zawarte w Audycie energetycznym budynku opracowanym przez mgr inż. Piotra Rajcę w czerwcu 2016 r.
- inwentaryzacja budynku,
- oględziny budynku,
- uzgodnienie z Inwestorem technologii robót,
- aktualne normy,
- aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania metody dociepleniowej.

## **3. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Krasińskiego 32 w Wałbrzychu i stanowi segment skrajny budynku 5-klatkowego. Budynek został wykonany w technologii przemysłowej wielka płyta w systemie Wrocławska Wielka Płyta Wersja Wałbrzyska wg projektu opracowanego przez Miastoprojekt – Wrocław. Obiekt będący przedmiotem opracowania jest pięciokondygnacyjny.

Obiekt jest całkowicie podpiwniczony, ze stropodachem wentylowanym, pokrytym papą.

Powierzchnia zabudowy – 126,12m<sup>2</sup>,

Kubatura – 2068,37m<sup>3</sup>,

Wysokość budynku – 16,40 m.

Ściany zewnętrzne wykonane są z płyt prefabrykowanych żużłobetonowych o grubości 21cm z dociepleniem z płyt suprema. Ściany posiadają warstwę termoizolacyjną z płyt suprema. Układ warstw licząc od strony wewnętrznej przedstawia się następująco:

- beton 11 cm,
- płyta suprema 7 cm
- faktura zewnętrzna gr. 3cm.

Ściana szczytowa budynku wykonana jest analogicznie jak ściana frontowa i tylna. Różnica w stosunku do ścian czołowych polega na tym, że ściana szczytowa została obłożona płytami eternitowymi na listwach drewnianych bez wykonania docieplenia. Grubość pustki powietrznej pomiędzy ścianą a eternitem wynosi 4cm.

Ściany piwnic wykonano jako monolityczne żelbetowe o grubości 30cm.

Wszystkie stropy budynku wykonane są z płyt stropowych żelbetowych o grubości 14cm pokrytych dodatkowo warstwami ocieplającymi i wykończeniowymi.

Stropodach wentylowany nad ostatnią kondygnacją wykonany jest na bazie stropu z płyty żelbetowej o grubości 14cm z dociepleniem jedynie z żużla paleniskowego (docieplenie wykonane podczas budowy obiektu).

Stropodach jednospadowy wentylowany pokryty papą.

Na elewacji tylnej i frontowej łączenia płyt przykryte płytami eternitowymi.

#### **4. SPOSÓB DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU**

W opracowaniu przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnętrznych wg instrukcji ITB nr 447/2009 oraz świadectwa ITB wybranej metody docieplenia. Grubość warstwy ocieplającej ściany wynosi:

- Docieplenie ścian zewnętrznych klatki schodowej 15cm warstwą styropianu w systemie BSO ( $\lambda=0,040$ ),
- Docieplenie ścian zewnętrznych mieszkań 14cm warstwą styropianu w systemie BSO ( $\lambda=0,040$ ),
- Ościeża okien – styropian gr. 2-3cm

**Budynek o wysokości do 25m. Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (Dz. U. z 2015 Nr 243 poz. 443) docieplenie budynku o wysokości do 25m wymaga zgłoszenia robót budowlanych (Prawo Budowlane Art. 29, ust. 2, pkt 4 oraz Art. 30, ust. 1, pkt 2c).**

## **5. WYTYCZNE WYKONANIA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH WG SYSTEMU BSO**

Zaprojektowano docieplenie powierzchni ścian zewnętrznych budynku w oparciu o BSO (instrukcja ITB nr 447/2009), polegającą na wykonaniu na odpowiednio przygotowanej powierzchni elewacji budynku warstwy izolacyjnej z płyt styropianowych o grubościach podanych wcześniej, przymocowanych do podłoża za pomocą masy klejącej i łączników mechanicznych (5szt/1m<sup>2</sup>) i wykończeniu cienką wyprawą tynkarską zbrojoną tkaniną szklaną. Zastosowana metoda powinna być zgodna z instrukcją ITB stosowanie do wybranego systemu ocieplenia. Proponuje się zastosowanie systemu STO THERM VARIO opartego na Aprobacie Technicznej nr AT-15-9335/2014.

Ocieplenie ścian może być wykonane w oparciu o inny system spełniający wymagania instrukcji ITB nr 447/2009 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków” i posiadający ważne świadectwo lub aprobatę ITB.

**Uwaga: wszystkie szczegóły oraz rozwiązania techniczne należy wykonać ściśle wg instrukcji ITB nr 447/2009.**

Materiały układu ociepleniowego występujące w poszczególnych systemach są ściśle określone i nie mogą być zmieniane. Należy je stosować tylko w zestawach podanych w systemach, tzn. nie powinno się łączyć z zestawami innych systemów.

**DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNEGO SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO POSIADAJĄCEGO AKTUALNĄ APROBATĘ TECHNICZNĄ.**

## **6. NARZEDZIA I SPRZĘT**

Do wykonywania prac ociepleniowych należy stosować narzędzia, sprzęt i urządzenia określone w Instrukcji ITB Nr 447/2009 oraz narzędzia systemowe firmy STO.

## **7. NADZÓR TECHNICZNY I ODBIÓR ROBÓT**

Roboty związane z ociepleniem BSO powinny być wykonane przez wyspecjalizowaną firmę i odpowiednio przeszkolony zespół. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. W czasie wykonywania robót ociepleniowych ścian należy prowadzić dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W trakcie prowadzenia remontu należy dokonywać częściowych odbiorów robót polegających na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy zostały wykonane zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną oraz Instrukcją ITB Nr 447/2009.

Technicznym odbiorem częściowym należy objąć następujące etapy robót:

1. Przygotowanie powierzchni ścian,

2. Zagruntowanie powierzchni pod docieplenie,
3. Przymocowanie do podłoża płyt styropianowych,
4. Wykonanie warstwy ochronnej na styropianie (podkładu pod fakturę elewacyjną),
5. Wykonanie faktury elewacyjnej z masy tynkarskiej,
6. Wykonanie nowych obróbek blacharskich,

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać odbioru końcowego polegającego na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z projektem i stosownymi świadectwami ITB.

## **8. DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO**

Zgodnie z zaleceniami audytu energetycznego, stropodach wentylowany należy docieplić 18cm ( $\lambda = 0,039$ ) warstwą granulatu z wełny mineralnej metodą suchą.

## **9. REMONT POKRYCIA PAPOWEGO**

W projekcie przyjęto remont pokrycia dachowego nad stropodachem wentylowanym poprzez wykonanie dodatkowej warstwy papy termozgrzewalnej.

## **10. DOCIEPLENIE DACHU NAD KLATKĄ SCHODOWĄ**

Projekt zakłada docieplenie dachu nad klatką schodową warstwą wełny mineralnej gr. 16cm ( $\lambda=0,038$ ). Przed przystąpieniem do docieplania należy zerwać istniejące pokrycie dachowe. Wełnę przyklejać bezpośrednio na powierzchnię betonową za pomocą lepiku asfaltowego na gorąco. Po dociepleniu dachu nad klatką należy wykonać nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej.

## **11. DEMONTAŻ I UTYLIZACJA ELEMENTÓW ZAWIERAJĄCYCH AZBEST.**

Zgodnie z Ustawą o odpadach - Dz. U. nr 62 z dnia 27 kwietnia 2001r. odpady zawierające azbest zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. W związku z powyższym Wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów niebezpiecznych.

Wszystkie prace związane z usuwaniem i utylizacją odpadów zawierających azbest należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02.04.2004 (Dz. U. Nr 71 poz. 649) w sprawie sposobu i warunków

**bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.**

**Przed rozpoczęciem usuwania odpadów zawierających azbest Wykonawca zobowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy.**

Prace polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu materiałów zawierających azbest. Transport i składowanie odpadów może odbywać się tylko przez firmy posiadające stosowne zezwolenia. Transport materiałów do miejsca składowania powinien odbywać się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych.

Wykonawca prac demontażowych okładzin z azbestu zobowiązany jest do:

- izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon zabezpieczających przenikanie azbestu do środowiska,
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1m, przy zachowaniu osłon zabezpieczających przed przenikaniem azbestu do środowiska,
- umieszczenia w strefie prac w widocznym miejscu tablic informacyjnych o następującej treści „Uwaga! Zagrożenie azbestem”,
- zastosowania odpowiednich środków technicznych ograniczających do minimum emisję azbestu do środowiska,
- zastosowania odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest,
- codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro,
- stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu, przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń,
- zapoznawania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac,

Prace związane z usuwaniem muszą być prowadzone w taki sposób, żeby wyeliminować uwalnianie azbestu lub co najmniej zminimalizować pylenie. Zapewnienie tego wymaga:

- nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,



- demontażu całych wyrobów bez jakiegokolwiek uszkodzania, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
- odspajania materiałów trwale związanych z podłożem przy zastosowaniu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w miejscowe instalacje odciągające powietrze,
- prowadzenia kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac,
- codziennego zabezpieczania zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowania na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

Wszystkie materiały zawierające azbest powinny opakowane w folie o grubości nie mniejszej niż 0,2mm i oznakowane zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia. Ministra Gospodarki.

## **12. RYNNY I RURY SPUSTOWE**

Wszystkie istniejące rynny i rury spustowe należy zdemontować i wymienić na nowe z blachy ocynkowanej z zachowaniem istniejącego przekroju rynien i rur – blacha o gr. 0,7mm.

## **13. KOLORYSTYKA WG PALETY KOLORÓW STO**

Na całą powierzchnię ścian przewiduje się tynk silikonowy barwiony w masie w kolorach przedstawionych w części rysunkowej opracowania. Cokół wykonać należy z tynku mozaikowym w kolorach przedstawionych w części rysunkowej opracowania. W projekcie przyjęto ościeża w kolorze białym.

**Układ kolorów na poszczególnych elewacjach przedstawiają rysunki elewacji.**

## **14. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm.

Wszystkie parapety zewnętrzne okien należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,7mm oraz zakończyć końcówkami z PVC umożliwiającymi rozszerzalność termiczną parapetów.

Opracował:

## **II. DOKUMENTY**