

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1 zlecenie inwestora
- 1.2 program uzgodniony z inwestorem
- 1.3 obowiązujące przepisy i normy
- 1.4 inwentaryzacja budowlana

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku biurowego należącego do Pomorskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia.

Projekt nie przewiduje zmiany zagospodarowania terenu działki.

3. LOKALIZACJA.

Opracowywany obiekt zlokalizowany jest w Słupsku przy ul. Poniatowskiego 4.

4. STAN ISTNIEJĄCY.

Budynek będący przedmiotem opracowania jest obiektem trzykondygnacyjnym, nie podpiwniczonym posiadającym funkcję biurową. Stolarka okienna plastikowa, dach płaski, pokrycie stanowi papa termozgrzewalna.

Stan techniczny obiektu jest średni, obecnie ze względu na chęć poprawienia wartości termoizolacyjnej i estetycznej obiektu oraz dokonania wymiany osłon balkonowych i remontów balkonów inwestor zdecydował o wykonaniu tych prac. W chwili obecnej na elewacjach budynku można zauważyć: ubytki tynku, zabrudzenia elewacji, uszkodzenia kominów na dachu. Stan techniczny balustrad na balkonach jest zły, płyty stropowe balkonów wymagają renowacji z powodów licznych odprysków betonu.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

Projektowany remont przewiduje następujący zakres prac:

- izolacja pionowa przeciwwilgociowa ścian zewnętrznych,
- termorenowacja ścian zewnętrznych,
- docieplenie dachu wraz z wykonaniem nowego pokrycia dachowego oraz remont kominów wraz z nowymi „czapkami”;
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku;
- rozbiórka i wykonanie nowych warstw posadzki balkonów;
- rozbiórka istniejących balustrad oraz wykonanie nowych balustrad;
- wymiana drzwi zewnętrznych do budynku.

6. OPIS TECHNICZNY WYKONAWSTWA.

6.1. TERMORENOWACJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:

-PODSTAWOWE ZASADY TERMORENOWACJI

Zgodnie z § 328 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12. 1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie , budynek i jego instalacje grzewcze powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób by ilość energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie. Termorenowacja jest procesem, który ma na celu ograniczenie wydatków energii na ogrzewanie obiektów budowlanych już istniejących. Przynosi ona wymierne korzyści . Niezbędne są jednak znaczne, jednorazowe nakłady finansowe ale zwracają się w postaci dużo niższych kosztów ogrzewania budynku.

W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów w oszczędzaniu energii cieplnej budynek powinien być poddany kompleksowo termorenowacji polegającej na wykonaniu następujących robót :

- ocieplenia przegród zewnętrznych: ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych oraz dachu.

- KONSTRUKCJA OCIEPLENIA

Zaprojektowano ocieplenie ścian budynku metodą lekką – mokrą .

Jest to kompleksowy sposób ociepleń ścian zewnętrznych, który zapobiega ucieczce ciepła z budynku. Właściwości te dają w efekcie optymalny mikroklimat w pomieszczeniach, a dzięki radykalnemu obniżeniu kosztów zużycia opału zmniejszają zanieczyszczenie środowiska.

Technologię wykonania ocieplenia tym systemem można podzielić na cztery podstawowe etapy:

1. przygotowanie podłoża
2. mocowanie styropianu
3. wykonanie warstwy zbrojącej
4. układanie tynku wykończeniowego

Podstawowe komponenty metody lekkiej – mokrej to:

1. klej mocujący
2. warstwa termoizolacyjna
3. warstwa szpachlowa z zatopioną tkaniną z włókna szklanego
4. płyn gruntujący
5. tynk wykończeniowy.

WYTYCZNE DO DOCIEPLENIA ŚCIAN

a) Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia budynku należy przygotować materiały i narzędzia. Należy także sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom i posiadają atesty.

Przed przystąpieniem do wykonania powłoki docieplającej należy usunąć obróbki blacharskie oraz parapety zewnętrzne.

Przygotowanie ścian polega na:

- skuciu odparzonych fragmentów tynku,
- dokładnym oczyszczeniu z warstwy pyłacej,
- dokładnym oczyszczeniu przed ociepleniem pionowych i poziomych ościeży okiennych i drzwiowych,
- podłoża o dużym zawilgoceniu dokładnie osuszyć,
- podłoże powinno być nie zatłuszczone, nie zmarznęte i wolne od wykwitów,
- podłoże należy wzmocnić środkiem gruntującym.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy sprawdzić czy przyczepność masy klejącej jest wystarczająca do wykonania warstwy izolacyjnej. Sprawdzenie należy wykonać poprzez przyklejenie 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x10 cm.

Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnię próbek styropianowych warstwą grubości 10 mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki do przygotowanych uprzednio ścian. Wytrzymałość podłoża jest wystarczająca jeśli styropian po 96 godzinach przy próbie ręcznego odrywania ulegnie rozerwaniu.

b) przyklejanie styropianu

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian należy przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Przyklejanie należy rozpocząć od dołu ściany i posuwać się w górę. Płyty styropianowe powinny mieć wymiar 100x 50 cm i powinny być przyklejane w tzw. mijankę dłuższą krawędzią w poziomie. Przed przystąpieniem do klejenia płyt należy wyrównać ich krawędzie tak aby po naklejeniu na ścianę styki płyt były dopasowane. Masę klejową należy nakładać na powierzchnię płyt wzdłuż obrzeży w odległości około 30 mm od płaszczyzn bocznych aby uniknąć wyciskania masy oraz punktowo plackami w środku pozostałej powierzchni. Płyt świeżo przyklejonych nie należy dociskać ponownie lub poprawiać.

Płyty należy kleić na styk. Szczeliny większe niż 2 mm należy wypełniać paskami styropianowymi. Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masą klejową.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm.

Przyklejone płyty mocować łącznikami 3 szt. na płytę.

c) przyklejanie siatki z włókna szklanego

Po ostatecznym stwardnieniu masy klejowej można przystąpić do przyklejania siatki z włókna szklanego. Pełni ona rolę zbrojenia, wzmacnia powierzchnię styropianu i kompensuje naprężenia na granicy styropian – tynk, nie dopuszcza do powstawania spękań w warstwie fakturowej i jej odrywania. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą ogr. 3 mm pacą ryflowaną rozpoczynając od góry ściany pasami o szerokości siatki zbrojeniowej. Po nałożeniu masy należy natychmiast przykleić siatkę wciskając ją w masę klejową za pomocą packi. Siatka powinna być napięta i całkowicie wtopiona na gł. 1 mm masy. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o gr. 1 mm w celu całkowitego przykrycia tkaniny. Zaleca się stosowanie narzędzi nierdzewnych oraz izolowanie elementów metalowych stykających się z masą.

d) nakładanie masy tynkarskiej.

Przed przystąpieniem do nakładania masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować 25% roztworem płynu gruntującego. Po około 8 godz. można przystąpić do nakładania masy tynkarskiej.

Masę tynkarską należy nakładać ręcznie za pomocą nierdzewnej pacy stalowej na grubość odpowiadającą użytej granulacji. (1,5 mm)

Po krótkim odczekaniu na związanie masę należy zatrzeć packą z tworzywa sztucznego równolegle w celu uzyskania pożądanej faktury. Ściany należy wyprawiać w całości, bez przerw.

Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania tynku i w ciągu 24 godz. po jego nałożeniu nie powinna być niższa niż + 5°C. W tym czasie podłoże powinno być chronione przed deszczem i bezpośrednim działaniem słońca.

Uwagi ogólne.

Wszystkie narożniki pionowe budynku oraz narożniki ościeży drzwi wejściowych należy zabezpieczyć przed przyklejeniem siatki zbrojeniowej perforowanym kątownikiem wzmacniającym.

Do wysokości okien parteru należy stosować podwójną warstwę siatki

Dodatkową warstwę siatki należy stosować na wszystkich narożnikach otworów okiennych.

Siatka zbrojeniowa nie może być cięta na narożnikach lecz wywijana około 15 cm na sąsiednią ścianę lub ościeże.

Sąsiednie pasy siatki powinny być przyklejane na zakład nie mniejszy niż 5 cm w pionie i poziomie

Ościeża okienne i drzwiowe docieplać styropianem gr. 2 cm

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

- W oparciu o dokonane obliczenia współczynnika przenikania „Uc” ustalono minimalną grubość ocieplenia dla wszystkich ścian zewnętrznych budynku - 12 cm ($k = 0,260 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$); cokół i ściany fundamentowe do wysokości 80cm poniżej gruntu należy ocieplić styropianem grubości 8cm.

Przyjęto ocieplenie ścian styropianem samogasnącym o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m^3 o wymiarach płyty 50 x 100 cm;

Zaprojektowano detale architektoniczne w postaci boniowania. Boniowania wykonać przy użyciu specjalnych listew (szerokość listew 50mm, głębokość 22mm), które po wycięciu rowków w elewacji należy zatopić w styropianie. Do osadzenia listew w elewacji używać specjalnych narzędzi takich jak boniarki, noże termiczne i wyrzynarki do styropianu.

- Docieplenie detali elewacyjnych wykonać zgodnie z technologią systemu i załączonymi rysunkami.
- Wszystkie opierzenia i obróbki blacharskie związane z dociepleniem budynku należy wymienić stosując blachę powlekaną gr.0,50 mm ;
- Na balkonach przewidziano wykonanie nowych warstw posadzki wraz z nową izolacją przeciwwilgociową. Izolację wykonać z dwóch warstw papy termozgrzewalnej, następnie wylewka betonowa gr. 4cm z spadkiem 0,5%. Warstwę wykończeniową zaprojektowano z płytek typu „gres” mrozoodpornych.
- Obróbki blacharskie balkonów wymienić na nowe z blachy powlekanej gr.0,50mm;
- Ewentualne ubytki tynku należy uzupełnić zaprawą wapienno-cementową z wykonaniem narzutu z zaprawy marki „50”;
- Parapety zewnętrzne wymienić na nowe z blachy powlekanej o gr.0,50mm. Należy zadbać o dokładne wypełnienie ewentualnych pustek pod parapetami co wytlumi dudnienie podczas opadów;
- Instalację odgromowa- W związku z ocieplaniem budynku należy istniejącą instalację odgromową (przewody odprowadzające i przewody uziemiające i złącze kontrolne) przebudować. Przedłużyć przewody odprowadzające przez spawanie i zabezpieczenie antykorozyjne, umieścić przewody odprowadzające w rurkach ochronnych instalacyjnych pvc około 37 mm. Rurki mocować uchwytyami odstępowymi do elewacji budynku (rurki będą w warstwie ocieplenia). W gruncie zabudować studzienki probiercze (np. model 30030 prod AH). Do nich wprowadzić przewód uziemiający (bednarkę) i przewód odprowadzający (pręt). W studzience połączyć bednarkę i pręt poprzez złącze kontrolne. Taką modernizację wykonać dla każdego przewodu

odprowadzającego. Na koniec wykonać pomiary , sporządzić protokół , dołączyć do książki budynku.

- Wszystkie materiały stosowane w procesie docieplenia muszą posiadać odpowiednie atesty.

KOLORYSTYKA BUDYNKU

Do wykonania elewacji zastosować kolorystykę podaną w opracowaniu graficznym projektu wg wzornika tynków Baunit.

Balustrady balkonów malować farbą w kolorze czarnym.

Rynny i rury spustowe - kolor jasnoszary.

6.2. IZOALCJA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH:

Przewidziano wykonanie nowej izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych na pełną wysokość 150cm:

- podkładowa powłoka izolacyjna np. Murexin Isolieranstrich LF ;

- izolacja dwuwarstwowa np. Dickbeschichtung 2K Standard.

Na głębokości 80cm od terenu zaprojektowano docieplenie ścian fundamentowych styropianem o podwyższonej odporności na wilgoć i korozję biologiczną min FS 30, grubości 8cm.

6.3. BALUSTRADY:

Zaprojektowano nowe balustrady stalowe: pochwyty oraz słupki z rury okrągłej śr. 42,4x3,2mm, wypełnienie z szkła hartowanego. Balustrady mocować do płyt balkonowych oraz ścian pomiędzy balkonami za pomocą kołków rozporowych metalowych M10 HST HILTI.

6.4. WYMIANA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH:

Przewidziano wymianę drzwi zewnętrznych prowadzących do budynku z otwieranych ręcznie jednoskrzydłowych na drzwi rozsuwane automatycznie. W związku z montażem nowych drzwi niezbędne będzie wykonanie nowej zabudowy wiatrołapu i przeniesie grzejnika, dzwonka oraz włącznika oświetlenia zewnętrznego.

6.5. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.

- Stal kształtowników walcowanych

St3S

UWAGA ! Wszystkie śruby cynkowane.

6.6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ.

Zakwalifikowano projektowany obiekt do kategorii korozyjności atmosfery C3.

Elementy konstrukcji stalowej zostaną oczyszczone w wytwórni w procesie śrutowania do stopnia czystości Sa 2 wymaganego przez normę PN ISO 8501-1/1996 (dawna norma PN-70/H-97050).

Zaproponowano następujący zestaw powłokowy produkcji Kujawskiej Fabryki Farb i Lakierów „NOBILES”:

1. „Podkład Chlorokauczuk” - farba chlorokauczukowa; ilość warstw-2; grubość suchej warstwy 50µm.
2. „Emalia Chlorokauczuk”- ilość warstw 2; grubość suchej warstwy 40µm

6.7. REMONT DACHU I KOMINÓW:

Przewidziano przemurowanie kominów oraz wykonanie nowych czap kominowych. Docieplenie dachu trzema warstwami styropianu EPS 200-036 o grubości 5cm każda, układanych krzyżowo. Przy okapach styropian zamknąć ceownikiem z blachy gr. 3mm mocowanym do istniejącego stropodachu kołkami SŁR M8 w rozstawie co 80cm. Po ułożeniu styropianu dach należy pokryć dwiema warstwami papy termozgrzewalnej (jednej podkładowej i drugiej nawierzchniowej).

7. SPOSOBY PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Wytyczne formalne i techniczne

Demontaż istniejących części budynków należy zlecić firmie posiadającej uprawnienia, kursy BHP i p.poż., znającej przepisy techniczne.

Firma taka powinna posiadać niezbędny sprzęt do wykonania prac rozbiórkowych. Sprzęt powinien posiadać aktualne atesty dopuszczenia do użytkowania.

Przed rozpoczęciem prac demontażowych należy odgrodzić teren rozbiórki obiektu i ustawić zapory ostrzegawcze przy bramach wjazdowych z tabliczkami ostrzegawczymi o treści „uwaga strefa niebezpieczna-roboty rozbiórkowe”.

Kolejność wykonywania prac

Materiały rozbiórkowe obiektu winny być selekcjonowane i transportowane na wyznaczone wysypisko lub składowisko.

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru, przepisy BHP i zgodnie z Polskimi Normami.

W trakcie wykonywania robót wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Gospodarka odpadami

Zalecenia ogólne

Za organizację gospodarki odpadami na terenie placu budowy odpowiada ich wytwórca, który musi uwzględnić zasady postępowania z odpadami oraz obowiązki wytwórcy, które to określa Ustawa o Odpadach tj.:

obowiązek zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizacji ich ilości,

obowiązek wykorzystywania, usuwania lub unieszkodliwiania,
obowiązek wykorzystywania odpadów jako surowców wtórnych,
obowiązek uzyskania zgody organu administracji na prowadzenie działalności,
w wyniku której powstają lub usuwane są określone co do rodzaju lub ilości
odpady,
obowiązek prowadzenia jakościowej i ilościowej ewidencji wytwarzanych
odpadów,
obowiązek ponoszenia opłat za składowanie odpadów.

Minimalizowanie odpadów powinno obejmować w miarę możliwości
zarówno ograniczanie ich ilości jak i stopnia uciążliwości.

W przypadku braku możliwości wyeliminowania powstawania odpadów,
podstawowym sposobem postępowania z nimi powinno być gospodarcze
wykorzystanie polegające na ich użyciu w celach energetycznych,
budowlanych, jako surowców wtórnych dla kształtowania powierzchni ziemi
bądź dla innych potrzeb – pod warunkiem, że nie spowoduje to szkód w
środowisku.

W celach przemysłowych powinny być wykorzystywane odpady
posiadające właściwości umożliwiające przy aktualnym stanie techniki,
technologii i organizacji ich wykorzystanie.

Jedynie w przypadku braku takich możliwości dopuszczalne jest
unieszkodliwianie odpadów w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska
oraz w miejscach wyznaczonych na ten cel.

Unieszkodliwianie odpadów zgodnie z ustawą to poddanie procesom
przekształcenia mechanicznego, biologicznego, fizycznego lub chemicznego,
które spowoduje, że odpady te nie będą stanowiły zagrożenia dla życia ludzi i
dla środowiska.

Dopuszczalnym sposobem unieszkodliwiania odpadów jest także ich
składowanie.

Przyjęte rozwiązania

Odpady są usuwane przez firmę wywozową posiadającą zezwolenie zgodnie z
Ustawą o utrzymaniu w czystości w gminach lub dostarczane własnym
transportem na miejskie wysypisko śmieci. Odpady do ponownego
zastosowania będą gromadzone w wyznaczonych miejscach na placu budowy.

Gospodarka odpadami na placu budowy

Zgodnie z Ustawą o odpadach obowiązek usuwania i wykorzystywania albo
utylicacji odpadów spoczywa na wytwarzającym odpady ale istnieje możliwość
zlecenia tego obowiązku odbiorcy odpadów.

W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić właściwą ilość pojemników na
zbiórkę poszczególnych rodzajów odpadów, zapewnić warunki czasowego ich
gromadzenia oraz przekazać odpady stosownym odbiorcom.

Jednym z obowiązków wytwórcy odpadów jest minimalizowanie odpadów.

Należy stosować formy pracy, których efektem będzie:

unikanie powstawania odpadów lub utrzymanie ilości powstających odpadów
na jak najniższym poziomie,

zmniejszenie uciążliwości i zagrożeń powodowanych przez powstałe odpady, wywiezienie odpadów na wskazane miejsce lub jeśli to możliwe ponowne ich wbudowanie (np.: nieskażona ziemia, gruz itp.).

Wnioski

Wszystkie materiały rozbiórkowe wyżej wymienionych obiektów winny być selekcyjonowane. Materiały nie nadające się do ponownego wbudowania powinny być transportowane na wyznaczone wysypisko, składowisko lub do zakładu utylizacji. Przedsiębiorstwa te muszą posiadać decyzje odpowiednich urzędów, własny sprzęt specjalistyczny oraz wolne moce przerobowe.

Wytwarzający odpady jest ich właścicielem do czasu zagospodarowania. Zgodnie z Ustawą o odpadach za wszystkie etapy gospodarki odpadami od chwili ich wytworzenia lub unieszkodliwienia odpowiedzialność ponosi wytwarzający.

Wykonawca po zakończeniu robót winien jest przedstawić odpowiednie dokumenty świadczące o usunięciu z terenu budowy wszystkich materiałów rozbiórkowych zgodnie z polskimi przepisami.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Projektowany remont powoduje zagrożenia zawarte w art. 21a ust.2 pkt.1 ustawy z dnia 7 lipca – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późn. zm.).

Planowana realizacji obiektu może spowodować jednoczesnego zatrudnienia więcej niż 20 pracowników w okresie dłuższym niż 30 dni, sumaryczny okres realizacji przekroczy 500 osobodni. **Dla tej inwestycji jest wymagane sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.**

Na budowie będzie stosowany sprzęt ciężki (dźwigi kołowe)

Będą wykonywane otwarte wykopy głębokie do 1,5m.

Wykonywane będą roboty budowlane na wysokości powyżej 4,00 m (plan bioz powinien zawierać szczegóły zakres tych robót).

Wymagane będzie zastosowanie rusztowań o wysokości ponad 3,0 m

Istnieje konieczność specjalnego zabezpieczenia osób wykonujących roboty na dachu oraz związanych z rozbiórką istniejących balustrad balkonowych.

Należy przestrzegać ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w budownictwie a w szczególności:

- ogrodzić teren budowy
- oznakować teren budowy poprzez wywieszenie tablicy informacyjnej, tablic ostrzegawczych zakazujących wstępu osób niezatrudnionych na budowie i nieupoważnionych
- zatrudnić na budowie wyłącznie pracowników posiadających przeszkolenie w zakresie przepisów BHP
- zachodzi obowiązek stosowania materiałów posiadających certyfikaty lub deklaracje zgodności

- wszystkie narzędzia i urządzenia wykorzystywane na budowie muszą być sprawne technicznie i posiadać stosowne oznaczenia i zabezpieczenia.
- roboty budowlane mogą być wykonywane wyłącznie pod nadzorem osoby uprawnionej, mogącej pełnić samodzielną funkcję techniczną w budownictwie.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (Warunki Techniczne Wykonania I Odbioru Robót Budowlano - Montażowych).

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu.

Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p-poż i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).

Wszystkie materiały wykończeniowe oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zleceniodawcy.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z załączonym standardem wykonania stanowiącym integralną część projektu.

Sporządził:

mgr inż. arch. Anna Oleksińska

mgr inż. Krzysztof Halaba