

**PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU GIMNAZJUM
z ODDZIAŁAMI DWUJĘZYCZNYMI Nr18**

im. I.J. Paderewskiego

03-913 Warszawa, ul. Angorska 2.

ZAMAWIAJACY: **Gimnazjum z Oddziałami Dwujęzycznymi Nr 18**
03-913 Warszawa ul. Angorska 2

WYKONAWCA: **„ProEn” Projektowanie budowlane, urbanistyczne, technologiczne.**
Stanisław Zdebski
02-495 Warszawa
ul. Czerwona Droga 18
tel./fax (0.22) 662-49-83, tel. (0.696) 09-87-89
proen@poczta.onet.pl

PROJEKTOWALI: mgr inż. Stanisław Zdebski

inż. Andrzej Jeżewski
nr upr. MAZ/0264/ZHOK/04

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Małgorzata Żmichowska
nr upr. St - 515/86

WARSZAWA, listopad 2008 r.

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne
 - 1.1 przedmiot opracowania
 - 1.2 zakres opracowania
 - 1.3 podstawa opracowania
2. Stan istniejący
3. Założenia projektowe
4. Zakres prac i rozwiązania wykonawczo – materiałowe
 - 4.1 docieplenie ścian zewnętrznych
 - 4.2 docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją
 - 4.3 prace towarzyszące
5. Demontaż płyt eternitowych z dachu budynku
6. Uwagi końcowe

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-------|
| 1. Orientacja, nr rys. 1 | ----- |
| 2. Budynek szkoły, przekroje poprzeczne, nr rys. 2 | 1:100 |
| 3. jw, elewacja frontowa, północna, nr rys. 3 | 1:100 |
| 4. jw, elewacja wschodnia, nr rys. 4 | 1:100 |
| 5. jw, elewacja południowa, nr rys. 5 | 1:100 |
| 6. jw, elewacja zachodnia, nr rys. 6 | 1:100 |
| 7. Plansza kolorystyczna - schemat kolorystyki
na przykładzie elewacji frontowej budynku nr rys. 7 | 1:100 |
| 8. Detale A, B, C, D, E | 1:10 |

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne

1.1. przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest termomodernizacja budynku szkoły, zlokalizowanego w Warszawie przy ul. Angorskiej 2.

1.2. Umowa nr 01/T/2008

1.3. Zakres opracowania

Część architektoniczno - budowlana obejmuje prace przy wykonaniu ocieplenia przegród zewnętrznych budynków tj. ścian i dachów wraz z robotami towarzyszącymi oraz wymianie stolarki okiennej i drzwiowej w niezbędnym zakresie.

1.4. podstawa opracowania

- Projekt termomodernizacji budynku gimnazjum z oddziałami dwujęzycznymi nr18 wykonany w 2005 r.
- audyt energetyczny z wytycznymi projektowymi
- materiały archiwalne z archiwum Inwestora - inwentaryzacja obiektu, koncepcja modernizacji i remontu szkoły oraz opracowanie - sprawdzenie izolacyjności termicznej przegród i projekt ocieplenia budynku, wykonane przez Pracownię Projektową T. Dworak w roku 1994.
- materiały i informacje własne autorów opracowania

2. Stan istniejący

Budynek szkoły składa się z 4 elementów zróżnicowanych gabarytowo stosownie do ich funkcji: części lekcyjnej trzykondygnacyjnej z dużymi oknami, bezpośrednio przylegającej do niej części administracyjno – gospodarczej o podobnej wysokości, parterowego łącznika oraz sali gimnastycznej. Dwie pierwsze części budynku podpiwniczone, pozostałe niepodpiwniczone, konstrukcja ramowa, stropy DMS, budynek przykryty jest stropodachem pełnym z pokryciem papowym. Budynek obsługują trzy klatki schodowe - zachodnia i wschodnia w części lekcyjnej oraz trzecia w części administracyjnej. Elewacje budynku wykonane w szarej cegle cementowej,

zestawionej z tynkiem gładkim i fakturowym, charakterystyczne dla architektury warszawskiej przełomu lat 50/60 ubiegłego wieku, autor projektu nieustalony.

Stolarka okienna pierwotna drewniana, w większości otworów wymieniona na nową z PCV w kolorze białym, pas okien zamontowanych w załamaniu dachu zaślepiiony obustronnie, drzwi głównego wejścia z PCV brązowe, drzwi gospodarcze stolarka z PCV.

Budynek w stanie do remontu, w wielu miejscach widoczne uszkodzenia o charakterze konstrukcyjnym, tynki elewacji z licznymi spękaniem, warstwa malarska silnie zabrudzona i zniszczona, części pokryte oblicówką ceglana w stanie dość dobrym z licznymi uszkodzeniami mechanicznymi i zamalowaniami w części parterowej.

Pokrycie dachu częściowo wymienione, na pozostałych dachach papa zniszczona po licznych naprawach. Obróbki blacharskie również wielokrotnie naprawiane, wokół rynien i rur spustowych widoczne różnorodne uszkodzenia spowodowane przeciekami wody wyjątkowo intensywne w poziomie piwnic.

W poziomie piwnic użytkowanych głównie jako szatnie uczniowskie widoczne są zawilgocenia ścian zewnętrznych ale także i wewnętrznych budynku.

3. Założenia projektowe

W ramach prac termorenowacyjnych zakłada się poprawienie izolacyjności termicznej wszystkich przegród zewnętrznych budynku opisanego powyżej.

Docieplenie ścian budynku zostanie wykonane metodą „lekką – mokrą” - płyty styropianowe mocowane na klej i kołki, tynki mineralne, farby elewacyjne silikonowe, stropodach pełny ocieplony zostanie płytami z wełny mineralnej dla dachów płaskich i pokryty papą termozgrzewalną.

Elewacje budynku zostaną otynkowane tynkiem gładkim z zachowaniem czytelnego układu konstrukcji budynku w części lekcyjnej zderzonego z gładką bryłą części administracyjnej co jest kontynuacją założenia przyjętego przez autora w pierwotnym projekcie obiektu.

Stolarka okienna we wszystkich otworach została już wymieniona na nową, na okna z PCV spełniające wymagania termoizolacyjne.

Zgodnie z zaleceniami, zawartymi w cz. konstrukcyjnej do projektu termorenowacji budynku z roku 1994, dla wykonania nowej izolacji termicznej stropodachów konieczne jest zdjęcie wszystkich istniejących warstw dachu. Zalecenie to stwarza konieczność zdjęcia w całości pokrycia papowego i obróbek blacharskich również w tej części budynku nad którą wykonano wymianę pokrycia w roku 2004 i po roku 2005.

Kolorystyka budynku wybrana została przez Użytkownika, notatka ze spotkania w załączeniu.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o informacje zawarte w materiałach archiwalnych Inwestora wymienionych wyżej. Jako podstawowy materiał do wymiarowania przyjęto wykonaną wtedy inwentaryzację. Wykonane wtedy odkrywki pozwoliły określić rodzaje przegród, rodzaj i stan zachowania pierwotnych izolacji termicznych i przeciwwilgociowych wykonanych w trakcie budowy itd., wnioski i zalecenia autorów opracowania pozostają aktualne i zostały wykorzystane jako materiał wyjściowy dotyczący budynku szkoły.

4. PRACE TERMORENOWACYJNE

Zakres prac i rozwiązania wykonawczo - materiałowe.

- Zabezpieczyć starannie foliami całość stolarki okiennej i drzwiowej
- Zabezpieczyć zadaszenie nad drzwiami wejściowymi do budynku i schody wraz z balustradami murowanymi
- Na elewacjach należy zdemontować: tablice informacyjne, lampy, włączniki elektryczne i inne elementy przewidziane do powtórnego użycia
- Zdemontować elementy wentylacji mechanicznej, elementy wentylacji działające zachować do ponownego osadzenia
- Zdemontować instalację odgromową
- Rozebrać opaskę i pasy chodników wokół poszczególnych części budynku
- Rozebrać murowane studzienki doświetlające piwnice
- Prace rozpocząć od założenia ocieplenia do poziomu terenu do wierzchu ław fundamentowych przedtem wykonując izolację przeciwwilgociową. Zewnętrzne ściany fundamentowe odkopywać odcinkami co 1,50 m na przemian, prace te należy prowadzić jednocześnie tylko przy jednej ścianie każdego z elementów budynku.
- Odkopany fragment muru oczyścić z resztek ziemi i luźnych części, przesuszyć
- Wykonać izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych: położyć warstwę zaprawy wodoszczelnej, na to emulsję gruntującą i izolację bitumiczną płynną bez rozpuszczalników
- Nakleić płyty ze styropianu o gr. 12,0 cm stosując zaprawę systemową
- Nakleić siatkę z włókna szklanego wzmocnioną
- Położyć warstwę tynku systemowego
- Zasypać wykopy zagęszczając grunt co ok. 30 cm

- Studzienki doświetlające odtworzyć w dawnych wymiarach dopasowując podpory do istniejących krat metalowych, ściany wylać w żelbecie, żelbet wykończyć na gładko, pozostawić w kolorze naturalnym bez malowania, dno szczelne ze spadkiem posadzki do zamontowanej rury drenażowej \varnothing 50 na odprowadzenia wód opadowych, rury drenażowe połączyć opaską odprowadzającą wodę do kanalizacji deszczowej, instalacja drenażu nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania
- Odtworzyć zieleń oraz opaski i chodniki wokół budynku
- Sprawdzić stan istniejących tynków i oblicówek ceglanych
- Tynki odparzone i spękane na wszystkich elewacjach należy skuć
- Wykonać reperacje pęknięć murów, odspojeń i innych uszkodzeń w istniejących ścianach warstwowych - wg oddzielnego opracowania konstrukcyjnego

Uwaga: staranne wykonanie napraw licznych uszkodzeń o charakterze konstrukcyjnym jest warunkiem przystąpienia do prac termorenowacyjnych i elewacyjnych według niniejszego opracowania.

- Przedłużyć wszystkie kable elektryczne, tam gdzie to konieczne przewody prowadzić w peszlach
- Przedłużyć elementy wentylacji mechanicznej
- Pozostawione tynki i ściany ceglane oczyścić, wszystkie miejsca zaatakowane przez glony oczyścić starannie szczotkami i przesmarować środkiem biobójczym
- Całość tynków i powierzchnię ścian z cegły posmarować preparatem gruntującym

Uwaga: od strony zachodniej budynku ocieplenie na bocznej ścianie łącznika kleić po zdjęciu oblicówki wykonanej z cegły cementowej bezpośrednio na ścianę nośną. Przeliczenie grubości warstwy izolacyjnej na ten fragment ściany na etapie prac budowlanych po odsłonięciu ściany

- Montaż płyt ze styropianu na podłożu mineralnym

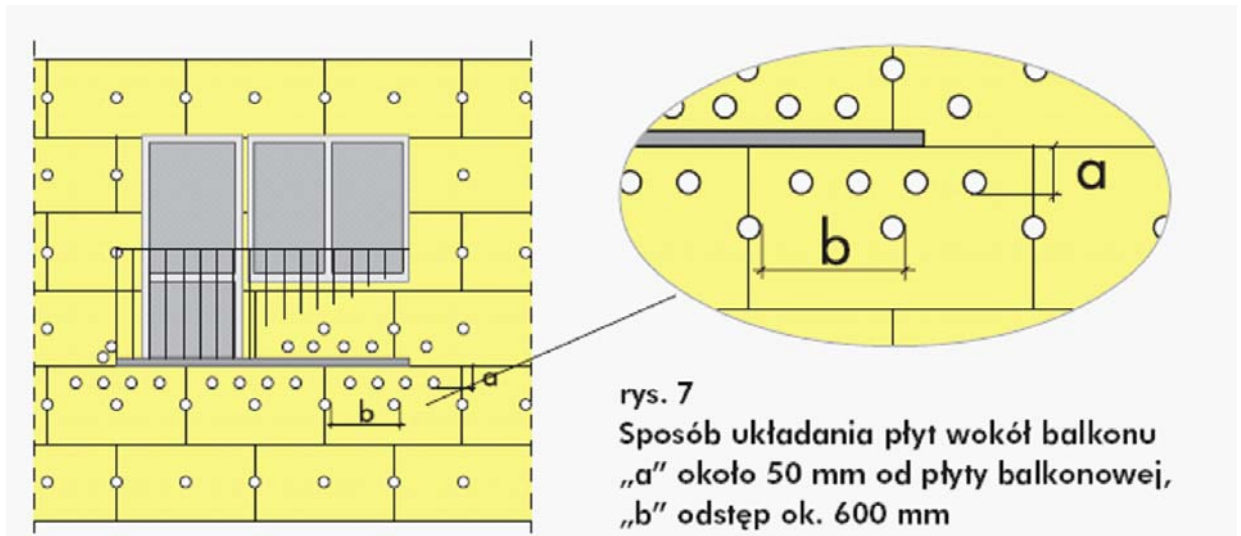
Zaprawy klejowe łączą płyty fasadowe z przygotowanym podłożem. Grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z zaleceniami producentów systemów dociepleniowych. Zaprawę klejową nanosi się na fasadowe płyty ze styropianu gr.

12. w następujący sposób:

- o po obrzeżach nakłada się cienką warstwę masy klejowej na szerokość 50 mm
- o w środku kilka równomiernie rozłożonych porcji kleju.

Ilość masy klejowej należy tak dobrać, aby uzyskać po docięnięciu ok. 60% powierzchni przyklejonej. Przyklejone płyty fasadowe muszą być zamontowane mijankowo, z przesuniętymi spoinami pionowymi. W czasie montażu płyty fasadowe należy lekko

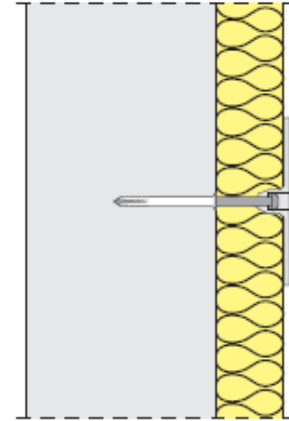
dociskać przesuwnym ruchem do podłoża tak, aby uzyskać lepszy kontakt masy klejowej z powierzchnią ściany. Niedopuszczalne jest zabrudzenie masą klejową bocznych krawędzi płyt styropianowych.



Po odpowiednim przygotowaniu podłoża i przyklejeniu płyt ze styropianu należy je zakołkować. Łączniki są dodatkowym elementem mocującym płyty, wykonane są z tworzywa sztucznego z metalowym, ocynkowanym trzpieniem, który z uwagi na zmniejszenie punktowych mostków termicznych powinien mieć łeb obłany tworzywem sztucznym. Długość i rodzaj elementów mocujących określa się w zależności od rodzaju podłoża, głębokości kotwienia i grubości płyt fasadowych (tabela poniżej)

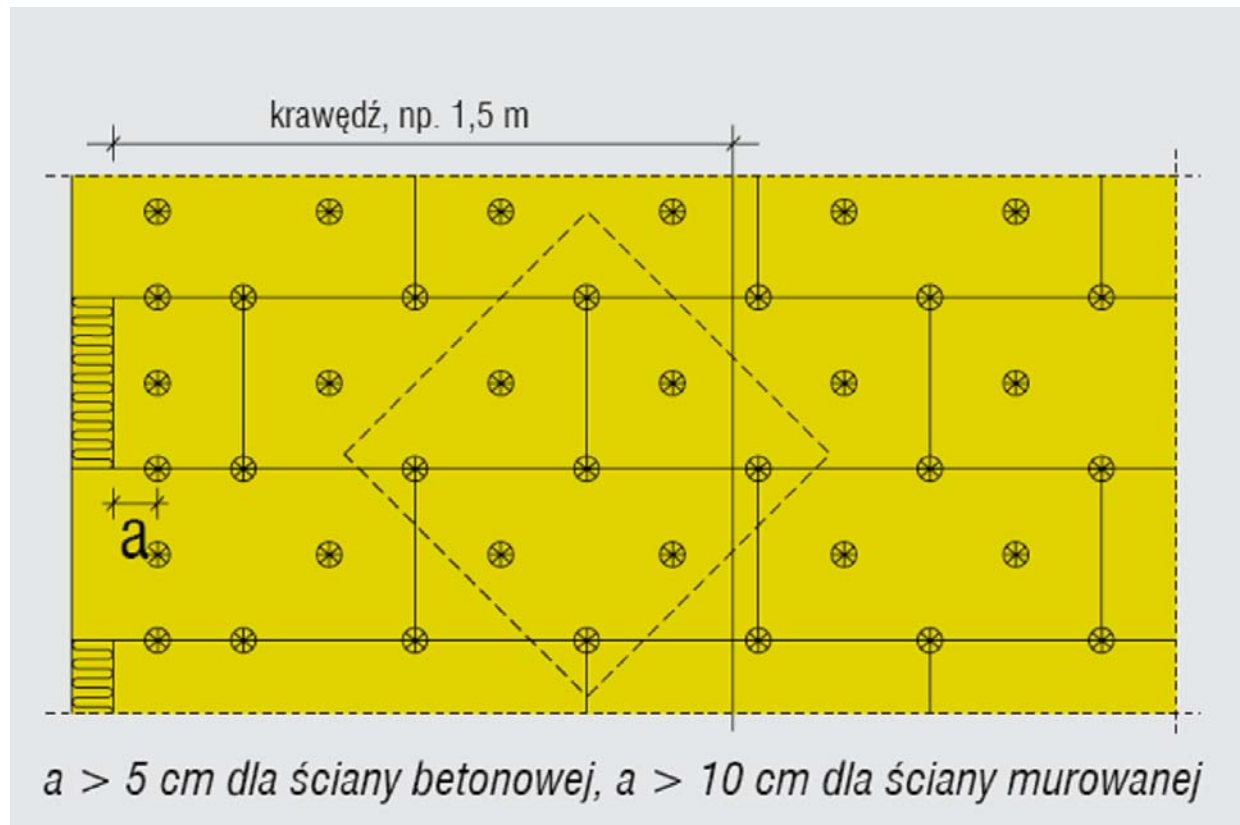
Tabela przeliczeń ilości elementów mocujących

rodzaj podłoża	średnica wiertła mm	głębokość mocowania mm	głębokość otworu wywierconego mm
cegła	ϕ 13	min. 70	min. 80
beton lekki	ϕ 11	min. 70	min. 80
beton	ϕ 8	min. 40	min. 55
drewno, blacha	wkręty	min. 30	---



Na całej powierzchni każdego obiektu należy wykonać kilka prób na wrywanie łączników. Na podstawie prób oblicza się dopuszczalną siłę wrywania, która decyduje o ilości i rodzaju stosowanych łączników. Miejscem szczególnie narażonym na obciążenia w budynku są strefy

brzegowe.

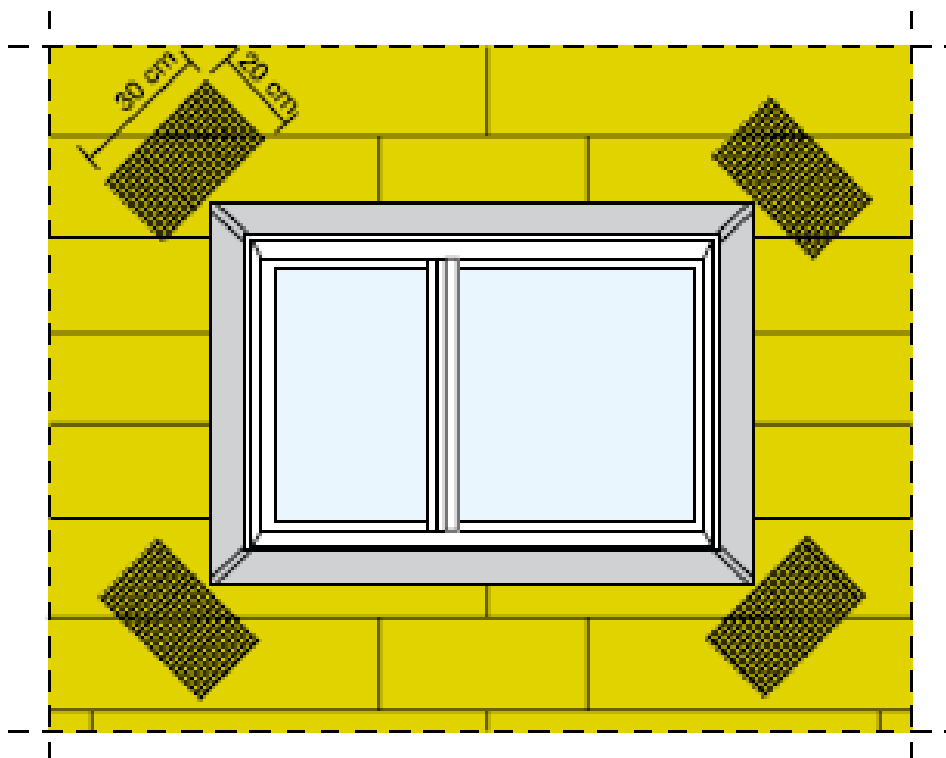


Dla budynków o wysokości poniżej 20 m nad poziomem terenu w części środkowej powierzchni ocieplanej stosujemy 5 kołków na 1 m², zaś na jej obrzeżu – 8 kołków na 1 m².

Przed nałożeniem na całą powierzchnię warstwy zaprawy klejowej do zatapiania siatki otwory okienne i drzwiowe należy wyszpachlować, a narożniki zewnętrzne budynku wzmocnić listwą narożną z siatką lub listwą z metalu lekkiego bez siatki. Stosując w czasie układania listwy narożne bez siatki należy przeciągnąć siatkę zbrojącą z włókna szklanego o co najmniej 9 cm poza naroże. Pasy siatki zbrojącej układa się na powierzchni elewacji z zakładem 10 cm. Na przedłużeniu narożników otworów okiennych i drzwiowych należy zaszpachlować siatką zbrojącą z włókna szklanego o wymiarach 25 cm x 50 cm, ułożoną pod kątem 45°. W ten sposób unika się powstawania rys powodowanych zwiększonymi naprężeniami.

W strefie cokołowej prócz siatki zbrojącej należy wkleić drugą warstwę z siatki pancerniej z włókna szklanego. Podwójna siatka stanowi zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Rysunek przykładowy zabezpieczenia narożników



- Ocieplenie glifów.

W glifach okiennych i drzwiowych skuć tynk istniejący, przeszlifować i oczyścić podłoże, następnie zgodnie z rys. nr 9. nakleić płyty ze styropianu o grubości od 2 do 5 cm.

Wszystkie pozostałe miejsca, gdzie geometria budynku nie pozwala na zastosowanie płyt o grubości 12 cm, należy ocieplić stosując mniejszą grubość płyt, płyty należy układać na ścianach po skuciu tynku, tak aby uzyskać możliwie największą grubość warstwy termoizolacyjnej.

Pozostałe warstwy - zaprawa klejąca z siatką wg opisu

- Pozostałe prace wspólne

Całość ocieplanych ścian posmarować preparatem gruntującym.

Nanieść warstwę masy tynkarskiej systemowej, tynkować zacierając na gładko.

Całość wymalować farbą elewacyjną, silikonową wg próbek katalogowych – patrz kolorystyka rys. nr 8.

Uwaga: Ostateczny dobór kolorów na etapie prac wykonawczych na podstawie próbek o wym. ok. 1,0 x 1,0 m wykonanych na ścianach budynku w łatwo dostępnych i dobrze oświetlonych miejscach.

Elementy metalowe oczyścić, całość zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą do metalu na kolor RAL 8011

Po zakończeniu prac elewacyjnych dolną część budynku należy zabezpieczyć preparatem „antygrafitti”. Powłoki należy zakładać do poziomu ok. 250,0 cm z granicą na elementach poziomych podziałów architektonicznych, wybierając preparat należy wykonać próbki na elewacji i zastosować taki który będzie najmniej zmieniał kolor farby. Ostateczna decyzja o wykonaniu „antygrafitti” do decyzji Inwestora.

- Zdjąć blachy ryflowane stanowiące osłony zlikwidowanych 8 okien umieszczonych w załamaniu połaci dachów, istniejące warstwy ocieplenia pokryć tynkiem na siatce, tynk zatrzeć na gładko
- Wymienić na szersze wszystkie parapety okienne. Nowe parapety wykonać z blachy stalowej malowanej na kolor ciemnobrązowy RAL 8011
- Elewację pomalować farbą silikonową, elewacyjną wg dyspozycji kolorów na widokach poszczególnych ścian – patrz rys. nr 3÷6 i 7 niniejszego opracowania
- Przymocować wszystkie uprzednio zdemontowane elementy jak tablice, elementy oznakowania budynku, zamontować i podłączyć lampy
- Instalacja odgromowa wg oddzielnego opracowania.
- Elementy metalowe malowane tj. kraty okienne, kraty studzienek oraz balustradę: oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą do metalu na kolor biały – kraty okienne, szary RAL 7000 – kraty studzienek, na kolor RAL 8011 – balustradę schodów i balustrady balkonów
- W partii dachów zdemontować wszystkie obróbki blacharskie i rury spustowe
- Istniejące warstwy dachu zdjąć w całości odsłaniając stropy, wg informacji w materiałach inwentaryzacyjnych są to 2 x płyta pilśniowa na lepiku, suprema 5,0 cm, płyty eternitowe faliste, szlichta wyrównawcza 5 cm , papa podkładowa i papa wierzchniego krycia – łącznie ok. 25, 0

*Uwaga: rozbiórkę dachu ze względu na zawartość azbestu należy wykonywać zgodnie z przyjętymi dla tego materiału wymaganiami. **PATRZ p. 5 niniejszego opracowania.***

- Górną powierzchnię stropów DMS oczyścić i wyrównać
- Wykonać paroizolację z masy asfaltowo - kauczukowej
- Ułożyć płyty z wełny mineralnej do stosowania na dachach płaskich o gr. 15,0 cm
- Wykonać pokrycie papowe z papy termozgrzewalnej na warstwie papy podkładowej

- Nowe obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej
- Kominy wyreperować uzupełniając braki, wymienić wszystkie nakrywy na nowe wykonane z betonu zbrojonego konstrukcyjnie, otynkować i pomalować farbą elewacyjną na kolor ciepła biel
- Po zakończeniu prac elewacyjnych dolną część budynku należy zabezpieczyć preparatem „antygrafitti”. Powłoki należy zakładać do poziomu ok. 250,0 cm z granicą na elementach poziomych podziałów architektonicznych, ponieważ część budynku nie ma takich elementów, wybierając preparat należy wykonać próbki na elewacji i zastosować taki który będzie najmniej zmieniał kolor farby. Ostateczna decyzja o wykonaniu „antygrafitti” do decyzji Inwestora.

5. DEMONTAŻ PŁYT ETERNITOWYCH Z DACHU BUDYNKU

Zakres prac i rozwiązania wykonawczo - materiałowe

4.1. Ilość materiału

Przed przystąpieniem do prac termorenowacyjnych należy zdemontować zewnętrzne, okładzinowe płyty cementowo-azbestowe.

Szacunkowa ilość płyt cementowo – azbestowych w m² wynosi **1 252,90 m²**

4.2. Obowiązujące przepisy i normy

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami,

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami,

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami,

Ustawa z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085),

Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 roku o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 101, poz. 628) z późniejszymi zmianami,

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2002 r. w sprawie sposobu przedkładania wojewodzie informacji o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. Nr 175, poz. 1439),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 października 2003 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest (Dz. U. Nr 192, poz. 1876),

Rozporządzenie Min. Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 roku w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71, poz. 649),

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1284),

Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terytorium Polski przyjęty przez Radę Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 14 maja 2002 roku,

II Polityka Ekologiczna Państwa.

4.3. Szczegółowy opis demontażu i utylizacji płyt zawierających azbest.

Wykonawca prac polegających na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest obowiązany jest do:

1. Uzyskania odpowiednio: zezwolenia, pozwolenia, decyzji zatwierdzenia programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi albo złożenia organowi informacji o sposobie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi;
2. Przeszkolenia, przez uprawnioną instytucję, zatrudnianych pracowników, osób kierujących lub nadzorujących prace polegające na zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu tych wyrobów oraz przestrzegania procedur dotyczących bezpiecznego postępowania;
3. Opracowania przed rozpoczęciem prac szczegółowego planu prac przy usuwaniu wyrobów zawierających azbest, obejmującego w szczególności:
 - identyfikację azbestu w przewidzianych do usunięcia materiałach, na podstawie udokumentowanej informacji od właściciela lub zarządcy obiektu albo też na podstawie badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium,
 - informacje o metodach wykonywania planowanych prac,
 - zakres niezbędnych zabezpieczeń pracowników oraz środowiska przed narażeniem na szkodliwość emisji azbestu, w tym problematykę określoną przepisami dotyczącymi planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - ustalenie niezbędnego dla rodzaju wykonywanych prac monitoringu powietrza.
4. Posiadania niezbędnego wyposażenia technicznego i socjalnego zapewniającego prowadzenie określonych planem prac oraz zabezpieczeń pracowników i środowiska przed narażeniem na działanie azbestu.

5. Wykonawca prac, przed przystąpieniem do prac polegających na zabezpieczeniu lub usunięciu wyrobów zawierających azbest z obiektu, urządzenia budowlanego lub instalacji przemysłowej, a także z terenu prac, obowiązany jest do zgłoszenia tego faktu właściwemu organowi nadzoru budowlanego oraz właściwemu okręgowemu inspektorowi pracy. Zgłoszenie, powinno zawierać w szczególności:
 - rodzaj lub nazwę wyrobów zawierających azbest według grup wyrobów określonych w odrębnych przepisach,
 - termin rozpoczęcia i planowanego zakończenia prac,
 - adres obiektu budowlanego,
 - kopię aktualnej oceny stanu wyrobów zawierających azbest,
 - określenie liczby pracowników, którzy przebywać będą w kontakcie z azbestem,
 - zobowiązanie wykonawcy prac do przedłożenia nowego zgłoszenia w przypadku zmiany warunków prowadzenia robót.
6. Właściciel, nieruchomości obowiązany jest zgłosić prace polegające na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej.
7. Prawidłowość prowadzenia prac polegających na usuwaniu wyrobów zawierających azbest, potwierdza się wynikiem badania jakości powietrza przeprowadzonego przez akredytowane laboratorium.
8. W celu zapewnienia warunków bezpiecznego usuwania wyrobów zawierających azbest z miejsca ich występowania, wykonawca prac obowiązany jest do:
 - zastosowania w obiekcie, gdzie prowadzone są prace, odpowiednich zabezpieczeń przed pyleniem i narażeniem na azbest, w tym uszczelnienia otworów okiennych i drzwiowych, a także innych zabezpieczeń przewidzianych w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
 - codziennego usuwania pozostałości pyłu azbestowego ze strefy prac przy zastosowaniu podciśnieniowego sprzętu odkurzającego lub metodą czyszczenia na mokro;
 - izolowania pomieszczeń, w których zostały przekroczone dopuszczalne wartości stężeń pyłu azbestowego dla obszaru prac, w szczególności izolowania pomieszczeń w przypadku prowadzenia prac z wyrobami zawierającymi krokidolit;
 - stosowania zespołu szczelnych pomieszczeń, w których następuje oczyszczenie pracowników z azbestu (komora dekontaminacyjna), przy usuwaniu pyłu azbestowego przekraczającego dopuszczalne wartości stężeń;

- zapoznania pracowników bezpośrednio zatrudnionych przy pracach z wyrobami zawierającymi azbest lub ich przedstawicieli z planem prac, a w szczególności z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania prac.

9. Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest prowadzi się w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska oraz powodujący zminimalizowanie pylenia poprzez:

- nawilżanie wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem lub demontażem i utrzymywanie w stanie wilgotnym przez cały czas pracy;
- demontaż całych wyrobów (płyt, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe;
- odspajanie materiałów trwale związanych z podłożem wyłącznie narzędziami ręcznymi lub wolnoobrotowymi, wyposażonymi w miejscowe instalacje odciągające powietrze;
- prowadzenie kontrolnego monitoringu powietrza w przypadku stwierdzenia występowania przekroczeń najwyższych dopuszczalnych stężeń pyłu azbestu w środowisku pracy, w miejscach prowadzonych prac, w tym również z wyrobami zawierającymi krokidolit;
- codzienne zabezpieczanie zdemontowanych wyrobów i odpadów zawierających azbest oraz ich magazynowanie na wyznaczonym i zabezpieczonym miejscu.

10. Po wykonaniu prac, wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi, nieruchomości, urzędnika budowlanego, instalacji przemysłowej lub innego miejsca zawierającego azbest pisemnego oświadczenia o prawidłowości wykonania prac oraz o oczyszczeniu terenu z pyłu azbestowego, z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych. Oświadczenie, przechowuje się przez okres co najmniej 5 lat.

11. Do transportu wyrobów i odpadów zawierających azbest stosuje się odpowiednio przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych.

Transport wyrobów i odpadów zawierających azbest, dla których przepisy o transporcie towarów niebezpiecznych nie ustalają szczególnych warunków przewozowych, należy wykonać w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska, w szczególności przez:

- szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm wyrobów i odpadów o gęstości objętościowej równej lub większej niż 1.000 kg/m³;

- zestalenie przy użyciu cementu, a następnie po utwardzeniu szczelne opakowanie w folię polietylenową o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm odpadów zawierających azbest o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³;
- szczelne opakowanie odpadów pozostających w kontakcie z azbestem i zakwalifikowanych jako odpady o gęstości objętościowej mniejszej niż 1.000 kg/m³ w worki z folii polietylenowej o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm, a następnie umieszczenie w opakowaniu zbiorczym z folii polietylenowej i szczelne zamknięcie;
- utrzymywanie w stanie wilgotnym odpadów zawierających azbest w trakcie ich przygotowywania do transportu;
- oznakowanie opakowań zgodnie z rozporządzeniem;
- magazynowanie przygotowanych do transportu opakowań w osobnych miejscach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

12. Przed załadowaniem przygotowanych odpadów zawierających azbest środek transportu powinien być oczyszczony z elementów umożliwiających uszkodzenie opakowań w trakcie transportu.
13. Ładunek odpadów zawierających azbest powinien być tak umocowany, aby w trakcie transportu nie był narażony na wstrząsy, przewracanie lub wypadnięcie z pojazdu.
14. Usuwane odpady zawierające azbest powinny być składowane na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

6. UWAGI KOŃCOWE

6.1. Wszystkie materiały użyte do wykonania prac zgodnie z niniejszym opracowaniem muszą posiadać wymagane przepisami prawa świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie ogólnym.

6.2. Materiały użyte do wykonania prac termomodernizacyjnych powinny być wykonane w jednej technologii.

6.3. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi Warunkami wykonania i odbioru prac budowlanych.

6.4. Wszelkie odstępstwa od niniejszego opracowania należy zgłaszać do Nadzoru Autorskiego.