OPIS TECHNICZNY INWESTYCJI **Zał. Nr 10**

Opracowywany obiekt jest budynkiem o przeznaczeniu oświatowym i należy do grupy obiektów użyteczności publicznej.

Obiekt wybudowany w 1975 r, jako zespół budynków trzytraktowych, podzielonych na cztery segmenty A, B, C, D, **tworzący kompleks Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Kalsku.**

Trzy segmenty **(segment A – administracyjny; segment C - wejściowy; segment D – laboratorium -stołówka) zaplanowane do wykonania termomodernizacji.** Każdy segment to bryła prostokątna, niepodpiwniczona, połączona funkcjonalnie klatką schodową i korytarzem.

Budynki wykonane w technologii tradycyjnej z materiałów zróżnicowanych (cegła, pustaki), na części ściany zewnętrzne ocieplone supremą. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. **Tynk** zewnętrzny cementowo - wapienny cyklinowany, drobnoziarnisty.

Segment A

Liczba kondygnacji nadziemnych -III

Kubatura – 3 421,54 m^3

Wysokość – średnia 7,5 m (dwie ściany boczne wyższe ok. 9,0m)

Segment C

Liczba kondygnacji nadziemnych - I

Kubatura – 3 278,34 m^3

Wysokość – średnia 4,50 m (jedna ściana z uwagi na attykę wyższa ok. 6,0 m)

Segment D

Liczba kondygnacji nadziemnych - I

Kubatura – 3 408,37 m^3

Wysokość – średnia 4,50 m

Stan techniczny budynku :

1) Elementy konstrukcyjne budynku w zadawalającym stanie technicznym.
2) Parametry izolacyjności termicznej ścian zewnętrznych nie spełniają warunków obowiązującej normy cieplnej.
3) Stan techniczny okien i drzwi dobry za wyjątkiem stolarki drzwiowej drewnianej. Do wymiany zakwalifikowano stolarkę drzwiową drewnianą w ilości jedna sztuka.
4) Na ścianach budynków położona jest suprema (szczególnie segment A i D) o grubości zróżnicowanej od 5cm do 15 cm.

Przedmiot i zakres robót

W zakres prac związanych z termomodernizacją budynku wchodzi:

1) Termomodernizacja (docieplenie) ścian zewnętrznych :
   - nadziemia styropianem grafitowym EPS fasada L031-033 grub. 12cm o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032W/mK
   - glifów okiennych styropianem grub.2 cm.

2) Malowanie ocieplonych ścian zewnętrznych;
   - tynk mineralny typu baranek malowany farbą silikonową
   - cokół budynku – tynk mozaikowy w kolorze brązu gr. 1,5 – 2,0 mm
   - kolorystyka ścian istniejąca - kolory jasne (pastelowe)
3) Wykonanie prac towarzyszących

a) zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej podczas wykonywanych prac elewacyjnych,
b) przygotowanie podłoża pod ocieplenie (oczyszczenie z glonów, brudu, zagruntowanie),
c) sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej,
d) wymiana uszkodzonych tynków zewnętrznych,
e) montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy o gr. 0,55 mm, powlekanej w kolorze brązowym o szer. 55 cm z uwzględnieniem grubości izolacji termicznej,
f) demontaż obróbek blacharskich ,
g) wymiana istniejących drzwi drewnianych zewnętrznych i wewnętrznych w wiatrołapie na aluminiowe ciepłe. Stolarka drzwiowa wejściowa AL powinny być wykonane z profili w kolorze białym, min. trzykomorowych z przekładką termiczną z małą szybą bezpieczną o wymiarach ok.0,20x 0,40 ze współczynnikiem przenikania ciepła $U \leq 1,0\ W/m^2 \cdot K$,
h) montaż nad drzwiami zewnętrznymi zadaszenia z poliwęglanu,
i) założenie kratek wentylacyjnych,
j) demontaż i powtórny montaż instalacji odgromowej pionowej i poziomej,
k) demontaż i powtórny montaż rur spustowych i rynien z blachy ocynkowanej,

4) Modernizacja istniejącej opaski budynku,
5) Wywiezienie gruzu i materiałów zdemontowanych.

W celu zapewnienia właściwej jakości robót należy stosować tylko systemowe produkty i rozwiązania wybranego producenta tj. profile startowe, narożne, dylatacyjne, tynki, farby zewnętrzne.

Izolacje termiczne mocować na zaprawie klejowej wraz z łącznikami. Płyty styropianowe układać mijankowo, ewentualne ubytki i niedokładności uzupełniać paskami styropianu metodą „na wcisk" lub pianka poliuretanową.

Uszczelnienie połączenia ocieplenia ze stolarką okienną czy też drzwiową wykonać za pomocą silikonu odpornego na działanie czynników atmosferycznych, także promieniowania UV, lub zastosować odpowiednie profile systemowe dla takich rozwiązań.

Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych ścian winna być zamontowana stolarka drzwiowa wraz z zadaszeniem oraz zabezpieczeniem przed zabrudzeniami i uszkodzeniami mechanicznymi (w tym zabezpieczona stolarka istniejąca).

Wszystkie prace związane z przygotowaniem zapraw budowlanych i ich stosowaniem powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami technologicznymi producenta materiału z zachowaniem zasad sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Materiały powinny posiadać aktualne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz oceny PZH.

Instrukcja wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynku

System ocieplenia ścian zewnętrznych budynków przeznaczony jest do ocieplenia ścian metodą lekko-mokrą w systemie bezspoinowym BSO.

Warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe grafitowe odmiany EPS 031 - 033 (fasada) .

System winien posiadać aprobatę Techniczną ITB i być klasyfikowany jako „nie rozprzestrzeniający ognia"/ NRO /. Wykonanie ocieplenia polega na przyklejeniu (z mechanicznym mocowaniem) płyt styropianowych do powierzchni ścian zewnętrznych, wykonaniem na nich ochronnej „warstwy zbrojącej" i wykończeniu powierzchni szlachetnym tynkiem cienkowarstwowym przeznaczonymi do malowania farbami silikonowymi.

System ten pozwala zlikwidować wszystkie mostki termiczne występujące w przegrodach zewnętrznych budynku i zmniejszyć koszty grzewcze centralnego ogrzewania o ok. 25%.

Uwagi ogólne i przygotowanie podłoża

Temperatura zewnętrzna powietrza ,podłoża i materiału , aż do całkowitego stwardnienia nie może wynosić poniżej +5°C. Nie wykonywać robót przy silnym wietrze albo silnym nasłonecznieniu. Nie związane materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, szczególnie przed zacinającym deszczem.

Zagrożone płaszczyzny należy chronić osłonami rusztowaniowymi z siatek.

Podłoże powinno być suche, wolne od brudu, kurzu i oleju, nośne i równe. W celu naprawy oraz wyrównania podłoża należy zastosować tynk wyrównawczy z zaprawy cementowo-wapiennej. Podłoża chłonne należy zagruntować roztworem gruntującym i wzmacniającym podłoże.

Drzwi, zadaszenia, obróbki blacharskie itp. muszą być zamontowane przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych. Przed rozpoczęciem prac stolarka okienna i drzwiowa powinna być zabezpieczona przed zabrudzeniami.

Mocowanie płyt izolacyjnych

Jako materiał izolujący należy zastosować płyty styropianowe samogasnące EPS-031 grubości odpowiednio 12 i 2 cm zgodne z normą PN –EN 13163:2009 i spełniający dodatkowe wymagania:

a) wymiary nie większe ni 50 x 100 cm z dokładnością do 0,3% grubości ,
b) struktura styropianu zwarta (niedopuszczalne są granulki związane luźno),
c) współczynnik przewodzenia ciepła λ 0,032W/mK
d) powierzchnia szorstka, po krojeniu z bloków,
e) krawędzie proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
f) płyty powinny być sezonowane co najmniej dwa miesiące od daty wyprodukowania.

Jako metodę przytwierdzania płyt styropianowych stosować kleje i dodatkowe kołkowanie.

Przed rozpoczęciem robót okładzinowych należy ustalić wysokość cokołu i zamontować mechanicznie za pomocą kołków rozporowych profil cokołowy aluminiowy.

Odstęp pomiędzy kołkami nie powinien przekraczać 50 cm.

Płyty styropianowe powinny być przyklejone w sposób obwiedniowo-punktowy tzn. po obwodzie płyt styropianowych umieścić wałek z kleju do klejenia styropianu , a placki kleju w ilości 6-8 szt , na płytę rozmieścić równomiernie na jej powierzchni. Im większe są nierówności podłoża ,tym więcej masy klejącej należy nałożyć. Odpowiednio do tego kształtuje się zużycie materiału. Koniecznie należy zwracać uwagę, aby na stronie czołowej i podłużnej nie było kleju. Po stwardnieniu zaprawy klejowej należy dodatkowo płyty styropianowe zamocować do ścian mechanicznie za pomocą łączników grzybkowych z trzpieniem plastikowym.

Długość łączników powinna odpowiadać grubości płyt styropianowych z dodatkiem 6 cm, na umocowanie w ścianie zewnętrznej. Grubość istniejącego tynku zewnętrznego i istniejąca suprema nie jest liczona jako materiał trzymający.

Rozmieszczenie kołków 6 szt/m^2. Główki kołków muszą być wbite równo i licować się z płaszczyzną płyty.

Pozostałe szczeliny pomiędzy płytami należy uzupełniać pianką poliuretanową.

Wszelkie nierówności wynikłe po zamontowaniu płyt styropianowych należy przeszlifować papierem ściernym, a pył powstały przy szlifowaniu należy usunąć.

Warstwa zbrojąca

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej wszystkie krawędzie styropianu powinny być wzmocnione narożnikami aluminiowymi z siatką, służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi narożników budynku i ościeży przed uszkodzeniami mechanicznymi. Naroża wypukłe nad otworami należy zabezpieczyć pasami siatki z włókna szklanego naklejonymi pod kątem 45°.

Do stworzenia warstwy zbrojącej zastosować siatkę z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie). Zaprawę klejową rozłożyć równomiernie na powierzchnię ścian i w jeszcze mokrą masę klejową wtopić siatkę z włókna szklanego. Masę klejąca przenikającą przez oczka siatki natychmiast wyszpachlować. Siatka powinna być wtapiana pasami pionowymi z góry na dół, z zakładem 10-20cm. Ewentualne ubytki w wyprawie szpachlowej uzupełnić zaprawa klejową. Nierówności zeszlifować papierem ściernym.

Wyprawa tynkarska

Projektuje się wykonanie zewnętrznej warstwy układu ocieplającego, jako tynk mineralny o fakturze drobnoziarnistej ziarno 2,0 mm, malowany farbą silikonową.

Cokół winien być pokryty tynkiem mozaikowym, żywicznym w kolorze brązu (gr 1,5-2,0 mm).

Całość materiałów powinna pochodzić od jednego systemodawcy ociepleń BSO.

Przed wykonaniem robót tynkarskich warstwę zbrojącą po wyschnięciu należy zagruntować farbą gruntującą, w celu zwiększenia przyczepności wypraw tynkarskich.. Farbę gruntującą należy nakładać ręcznie za pomocą pędzli lub wałka. Na tak przygotowanym podłożu wykonujemy cienkowarstwową wyprawę tynkarską - tynk mineralny o strukturze „baranek” o uziarnieniu 2mm.

Wszelkie odcięcia i przerwy technologiczne wykonać za pomocą taśm malarskich.

Niedopuszczalne jest łącznie wyprawy tynkarskiej w sposób nieregularny zacierając świeży tynk na poprzedni już wyschnięty. Wyprawa tynkarska po ułożeniu powinna być zabezpieczona przed niepożądanym wpływem warunków atmosferycznych.

Ściany cokołowe wykonać należy masą tynkarską mozaikową.

Po całkowitym wyschnięciu wyprawy tynkarskiej należy rozplanować kolorystykę dokonując oddzielenia kolorów, za pomocą taśm malarskich i pomalować farbami silikonowymi.

Farby silikonowe należy nakładać przy pomocy pędzli lub wałka malarskiego.

Po całkowitym wyschnięciu powłoki silikonowej należy zamontować rury spustowe, instalację odgromową, oznakowania, osłony. Miejsca przebić elewacji w wyniku montażu, dodatkowo należy uszczelnić silikonem bezbarwnym odpornym na warunki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

Wszystkie prace związane z przygotowaniem zapraw budowlanych i ich stosowaniem powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami technologicznymi producenta materiału oraz z zachowaniem sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Prace elewacyjne może wykonywać autoryzowany Wykonawca BSO.

Wszystkie nietypowe rozwiązania wynikłe podczas wykonywanych prac, winny być konsultowane m.in. z doradcą technicznym wybranego systemu docieplen oraz inspektorem nadzoru.