



DYREKCJA INWESTYCJI
w KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Termomodernizacja Budynku Powiatowego Zespołu
Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych
w Gostyninie – etap II

Inwestor: Powiat Gostyniński
09-500 Gostynin
ul. Dmowskiego 13

Branża: Budowlana

Projektant	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
mgr inż. Krzysztof Majtczak		październik 2007	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest **Termomodernizacja Budynku Powiatowego Zespołu Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych w Gostyninie – etap II.**

Właścicielem działek o nr ew. 3244/2, 3244/3 i 3244/4 położonych przy ul. Ozdowskiego 1a w Gostyninie jest Powiat Gostyński.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Budynek objęty opracowaniem należy do Powiatowego Zespołu Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych w Gostyninie, ul. Ozdowskiego 1a. W budynku tym znajduje się Dom Dziecka.

Budynek składa się z trzech elementów powiązanych ze sobą funkcjonalnie a mianowicie:
Część „A” - blok internatu uczniów oraz część mieszkalna wychowawców wraz z łącznikiem,
Część „B” - stołówka z zapleczem kuchennym oraz magazynami i składem opału,
Część „C” - Kotłownia C.O.

Konstrukcja budynku – wieloblokowa z bloków żerańskich.

Układ ścian w części A – poprzeczny, w części B i C podłużny.

Ławy fundamentowe – wylewane na budowie betonowe i żelbetowe.

Ściany nośne wykonane z betonu żwirowego gr. 24cm i 30cm (ściany piwnic), bloki kanałowe (bloki żerańskie) 24cm i 38cm (ściany pozostałych kondygnacji), z cegły ceramicznej pełnej i cegły dziurawki gr. 6,5 i 12cm (ścianki działowe).

Konstrukcja klatek schodowych – biegi typowe prefabrykowane – wielkopłytkowe (biegi), spoczniki – prefabrykowane – typowe.

Stropy piwnic DZ-3, pozostałych kondygnacji typowe płyty prefabrykowane, kanałowe.

Stropodach wentylowany na ażurowych ściankach z cegły – płyty dachowe, prefabrykowane, korytkowe izolowane termicznie i przeciwwilgociowo.

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne w piwnicach kat. I i II, na pozostałych kondygnacjach kat. III.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące media:

- wodociąg,

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- linia energetyczna,
- linia telefoniczna.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

W ramach planowanej inwestycji przewidziana jest **Termomodernizacja Budynku Powiatowego Zespołu Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych w Gostyninie – etap II**. Planowany zakres inwestycji nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego docieplenia i remontu elewacji.

KOMUNIKACJA

Projekt przewiduje zachowanie istniejącego wjazdu na teren posesji od ul. Ozdowskiego.

UZBROJENIE TERENU I DOSTAWA MEDIÓW

- przyłącze wodociągowe – z istniejącego przyłącza,
- odprowadzanie nieczystości sanitarno – bytowych – do istniejącej kanalizacji,
- centralne ogrzewanie – z ciepłociągu miejskiego,
- energia elektryczna – do budynków i dla oświetlenia terenu, z istniejącego przyłącza energetycznego.

DANE OGÓLNE BUDYNKU:

Powierzchnia zabudowy	-	1450,09m ²
Powierzchnia użytkowa	-	3137,73m ²
Kubatura	-	11188,80m ³
Wysokość budynku	-	11,57m

OCHRONA ŚRODOWISKA

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska, zdrowia i higieny użytkowników związanych z adaptacją pomieszczenia.

Odpadki stałe gromadzone w pojemnikach, wywożone przez odpowiednie służby do utylizacji lub na wysypisko.

Ścieki sanitarne odprowadzane do kanalizacji ogólnej z odprowadzeniem do oczyszczalni.

OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka i tereny sąsiednie nie są objęte ochroną konserwatorską.

Opis techniczny

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **Termomodernizacja Budynku Powiatowego Zespołu Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych w Gostyninie – etap II**, znajdującego się na działkach o nr ew. 3244/2, 3244/3 i 3244/4 położonych w Gostyninie przy ul. Ozdowskiego 1a.

1.2. Inwestor

Powiat Gostyniński
09-500 Gostynin, ul. Dmowskiego 13

1.3 Autor

Dyrekcja Inwestycji w Kutnie Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

1.4 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Wytyczne programowo-przestrzenne dostarczone przez Inwestora.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów opiniodawczych w skali 1:500 terenu objętego opracowaniem, działki 3244/2, 3244/3 i 3244/4 położonych w Gostyninie przy ul. Ozdowskiego 1a.
- wizja lokalna w terenie,
- ustalenia z zamawiającym.

1.5 Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy	-	1450,09m ²
Powierzchnia użytkowa	-	3137,73m ²
Kubatura	-	11188,80m ³

2. STAN TECHNICZNY OBIEKTU

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Stan techniczny obiektu pod względem konstrukcji poszczególnych elementów należy uznać jako dostateczny, nie stanowi zagrożenia w dalszej eksploatacji. Budynek wymaga bieżących prac konserwacyjnych i zabezpieczeniowych przed zniszczeniem. Szczegółowe czynności wchodzące w zakres prac eksploatacyjnych i bieżącego utrzymania obiektu winny wynikać z zaleceń w książce obiektu.

3. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU PLACÓWEK OPIEKUŃCZO – WYCHOWAWCZYCH W GOSTYNINIE ULICA OZDOWSKIEGO 1A – ETAP II

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie docieplenia ścian budynku Zespołu Placówek Opiekuńczo – Wychowawczych w Gostyninie styropianem gr. 12cm – ściany powyżej cokołu, oraz styropianem gr. 8cm cokół.

3.1. Ogólna charakterystyka docieplenia

Budynek docieplamy:

- Ściany zewnętrzne powyżej cokołu styropian gr. 12cm – tynk akrylowy,
- Ściany cokołu styropian gr. 8cm – tynk żywiczny

3.2. Ocieplenie ścian.

Projektuje się ocieplenie ścian osłonowych metodą „**lekką – mokrą**”. Ocieplenie należy wykonać jednym z firmowych systemów ocieplenia. W projekcie rozpatrujemy jeden z najczęściej stosowanych w termomodernizacji, lecz można wykorzystać inny równorzędny o podobnym standardzie wykonania i parametrach.

System dociepleń **ATLAS STOPTER** posiadający aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-3662/99

Metoda „**lekką – mokrą**” polega na zamocowaniu przy pomocy zaprawy klejowej oraz kołków płyt styropianowych, szpachlowaniu ich powierzchni zaprawą zbrojoną siatką z włókna szklanego i pokrycia całości cienkowsarstwowym tynkiem. Tynki akrylowe wg projektu kolorystyki.

3.3. Opis systemu

W skład systemu wchodzi następujące materiały:

- do mocowania płyt styropianowych - zaprawa klejowa;

- płyty styropianowe FS – 15 o wymiarach standardowych 100x50cm;
- siatka z włókna szklanego;
- podkład tynkarski Cerplast
- cienkowarstwowy tynk szlachetny

Materiały uzupełniające to kątowniki, listwy aluminiowe lub z tworzywa służące do obróbki miejsc szczególnych w elewacji (np.: listwy cokołowe, narożne itp.).

4. Wymagania techniczne

Płyty styropianowe:

Płyty styropianowe, stanowiące warstwę termoizolacyjną docieplenia ściany należy stosować rodzaju FS, typu M, odmiany 20 (lecz o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m^3) – według BN-91/6363-02.

Płyty styropianowe przed wbudowaniem powinny być sezonowane przez okres co najmniej 2 miesięcy od daty ich produkcji, w celu ustabilizowania odkształceń skurczowych styropianu, występujących w początkowym okresie po jego wyprodukowaniu. Wytrzymałość styropianu na rozrywanie nie powinna być mniejsza niż $0,12 \text{ N/mm}^2$.

Płyty styropianowe powinny mieć powierzchnie szorstkie, po krojeniu z bloków lub specjalnie szcztokowane za pomocą szczotki drucianej.

Zaprawa klejowa:

W systemie ocieplenia zaprawa klejowa nakładana na wyrównane podłoże. Temperatura wykonywania robót może wynosić od $+5$ do $+30^\circ\text{C}$, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. W warunkach łagodnej zimy (temperatura $\geq 0^\circ\text{C}$, po 8 godzinach od zastosowania możliwe spadki do -5°C), do przyklejenia płyt i do wykonania warstwy zbrojonej siatką, należy używać zimowej odmiany zaprawy, płyty styropianowe trzeba dodatkowo mocować do ścian łącznikami mechanicznymi.

Tkanina z włókna szklanego:

Należy stosować tkaninę z włókna szklanego według normy PN_92/P –85010, Tkanina powinna być impregnowana alkalioodpornym tworzywem i posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Pasek siatki o szerokości 5 cm powinien wytrzymać obciążenie 1,25 kN, wydłużając się przy tym nie więcej niż 5%. Taki sam pasek trzymany przez 28 dni w 5% roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6kN, wydłużając się mniej niż 3,5%.

Wyprawa tynkarska:

W skład materiału tynkarskiego wchodzi: spoiwa, wypełniacze naturalne (żwirki piaski, mączki), pigmenty oraz dodatki modyfikujące właściwości robocze.

W tynkach mineralnych spoiwem są cementy. Proces twardnienia odbywa się na skutek chemicznej reakcji przyłączenia cząsteczek wody.

W tynkach akrylowych spoiwem są rozproszone polimery, które wiążą w trakcie odparowywania wody.

Tynki mineralne umożliwiają wymianę wilgoci z otoczeniem, są niepalne, można je stosować zarówno do styropianu jak i do wełny mineralnej, dostępne są w kolorze białym i w wersjach kolorowych. Paleta kolorów jest różna u różnych producentów. W postaci sypkiej mogą być składowane w ujemnych temperaturach, wymagają wymieszania z wodą.

Tynki akrylowe mają bardzo małą nasiąkliwość, są elastyczne, odporne na odkształcenia podłoża i obciążenia zewnętrzne. Dostępna jest duża gama kolorystyczna.

Tynki mozaikowe zaleca się stosować na cokołach budynków i w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia. Spoiwem są w nich przezroczyste żywice, a wypełniaczami kolorowe żwirki. Po związaniu uzyskuje się szklistą, barwną wyprawę, łatwą do utrzymania w czystości.

Łączniki mechaniczne:

Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych do ściany zewnętrznej budynku muszą spełniać wymagania świadectw Instytutu Techniki Budowlanej.

Akcesoria uzupełniające:

Listwy narożnikowe, nad cokołowe, elementy obróbek i inne akcesoria uzupełniające do wykończenia miejsc szczególnych w elewacji powinny spełniać wymagania warunków technicznych, określonych przez producentów.

5. Warunki techniczne wykonywania ocieplenia

a. Kolejność wykonywania robót

Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą powinna być następująca:

- prace przygotowawcze – skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, demontaż obróbek blacharskich,

- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną,
- wykonanie podkładu Cerplast
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

b. Zalecenia do wykonywania robót

Prace dociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy wilgotności powietrza poniżej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. Zalecane są tu, wykonane z gęstej siatki, osłony na rusztowaniach. Powyższe zalecenia w szczególny sposób dotyczą tynków mineralnych.

c. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do docieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt. Należy sprawdzić, czy materiały odpowiadają określonym wymaganiom oraz zamontować rusztowanie stojakowe.

Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20 – 30 cm. Rusztowania wiszące nie są zalecane ze względu na możliwość uszkodzeń mechanicznych.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. W razie potrzeby naprawić i wyrównać ubytki, dokładnie oczyścić oraz wykonać próbne przyklejenie próbek styropianu.

Temperatura powietrza i podłoża powinna wynosić od + 5 do + 30°C. Wyjątek stanowi tu stosowanie kolorowych tynków mineralnych (minimalna temperatura od + 9°C) oraz zimowej wersji zaprawy (od 0 do + 20°C, a po 8 godzinach możliwe spadki temperatury do - 5°C).

Jeżeli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, należy ocenić jego jakość. Płyty poźółkłe i o pyłacej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.

W przypadku prowadzenia prac dociepleniowych w warunkach łagodnej zimy trzeba koniecznie stosować osłony na rusztowaniach. jeżeli w ciągu 3 dni zapowiadane są spadki temperatury poniżej -5°C , należy zaprzestać stosowania zimowej wersji zaprawy. Natomiast, gdy w ciągu 3 dni zapowiadany jest spadek temperatury poniżej $+9^{\circ}\text{C}$, nie należy stosować kolorowych tynków mineralnych.

Obróbki blacharskie powinny wystawać minimum 40 mm poza lico tynku i skutecznie zabezpieczać go przed zaciekami wody deszczowej.

Przy wykonywaniu tynków, na jednej płaszczyźnie należy pracować bez przerw i na sąsiadujących poziomach rusztowań, zachowując jednakowe dozowanie wody.

Z uwagi na wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku – na jednej płaszczyźnie należy stosować materiał o tym samym numerze szarzy produkcyjnej, umieszczonym na każdym opakowaniu.

Wykonane tynki powinny być chronione przed deszczem (osłony na rusztowaniach) przez minimum 1 dzień, a mineralne tynki kolorowe co najmniej 3 dni. Odnosi się to do temperatury $+20^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności względnej powietrza 60%. W mniej korzystnych warunkach należy uwzględnić wolniejsze wiązanie tynków.

d. Przyklejenie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdemontowaniu obróbek blacharskich, można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych.

Płyty styropianowe można przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza jest nie niższa niż 5°C .

Masę klejącą należy nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach, pasmami o szerokości 3 – 4 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm. Pasma należy nakładać w odległości około 3 cm od krawędzi płyty. Na środkowej części płyty styropianowej należy nałożyć 10 – 12 placków, przy wymiarach płyty 500 x 1000 mm.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wyciśnie się poza obrys płyty, należy ją usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani uderzanie lub poruszanie płyt.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą i docisnąć płytę do powierzchni ściany.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty styropianowe należy układać na styk. Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2mm. Większe szczeliny należy wypełnić paskami styropianu.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3mm, dlatego też, w celu wyrównania przyklejonych płyt, należy całą powierzchnię przeszlifować packami długości 40 cm, wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się wypełniania szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu masa klejącą.

e. Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu. Przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli zapowiadany jest 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.

Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię styropianu ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przyklejać tkaninę zbrojącą, rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu zapewnienia całkowitego przykrycia tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać.

Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6mm. Naklejona tkanina nie powinna się fałdować i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w poziomie i pionie.

W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uderzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych w poziomie parteru oraz na narożnikach ościeży drzwi wejściowych i balkonowych na wszystkich kondygnacjach należy, przed przyklejeniem tkaniny, wkleić perforowane kątowniki wzmacniające. W części parterowej ocieplanych ścian należy zastosować 2 warstwy tkaniny.

Dwie warstwy tkaniny należy naklejać również na narożnikach drzwi wejściowych i balkonowych w przypadku braku kątowników wzmacniających. Na narożnikach tych należy

przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm, a następnie przykleić właściwą tkaninę na całej powierzchni.

Obie warstwy tkaniny należy naklejać na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przyklejać po stwardnieniu i przyschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8mm.

f. Wykonywanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw tynkarskich podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu doby.

6. Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych

a. Ocieplenie ścian przy cokole budynku

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej cokołu budynku do poziomu terenu styropianem grubości 8cm. Dolną krawędź płyt styropianowych należy wzmocnić przez naklejenie kątownika wzmacniającego oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię styropianu oraz około 10 cm na ścianę cokołową.

Należy wyrobić spadek od budynku, a następnie przykleić płyty styropianowe na ścianie cokołowej.

Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parteru, należy ją przedłużyć na styropian przyklejony na cokół. Styropian przyklejony na cokole należy zabezpieczyć dodatkową warstwą tkaniny i pogrubioną warstwą zaprawy (7-8 mm).

W miejscu przejścia styropianu gr. 10cm na styropian gr. 12cm należy zamocować systemową listwę cokołową profilowaną (wskazania na rysunkach detali).

Docieplenie grubości 12 cm należy zakończyć w dolnej strefie, narożnikiem metalowym fabrycznie oklejonym siatką. Zmiana grubości ocieplenia występuje na wysokości wskazanej w projekcie.

b. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 2cm. Ćwierćwałki osłaniające oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń.

Okna należy docieplić zgodnie rysunkami detali załączonymi do projektu.

Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny przyklejonej na ościeży oraz nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny, np. silikonowy.

Ocieplenie dolnych ościeży poziomych nie jest możliwe z powodu braku miejsca na przyklejenie styropianu. Ościeża te pozostawia się nieocieplone, ale należy przykleić na nie tkaninę szklaną i wykonać podokienniki. Na bokach podokienniki powinny być wywiniete na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę.

Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym, np. silikonowym, przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennika w czasie jego przybijania.

c. Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować je do grubości ocieplanych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody opadowej. Obróbki należy mocować do kołków, osadzonych w trakcie przyklejania styropianu.

7. Kolorystyka budynku

Po wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych należy położyć wyprawę elewacyjną w kolorystyce uzgodnionym z użytkownikiem budynku.

Zakres prac realizowanych w ramach termomodernizacji nie zmieni architektonicznego wyglądu elewacji budynku.

9. Zalecenia końcowe.

Całość prac prowadzić zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Wszelkie zastosowane materiały muszą posiadać atest i być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Całość prac prowadzić z zachowaniem przepisów BHP i P.POŻ.

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami branżowymi i Polskimi Normami.

Kierownik Robót przed przystąpieniem do prac jest zobowiązany do wykonania „planu bioz” zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U. 151/2002 poz. 1256).

Projektował :