



Studio - CAD

PROJEKTOWANIE
WSPOMAGANE
KOMPUTEREM

Zakład Usług Technicznych „I N T E C H”
Krystyna Florczak
63-600 Kępno, ul. Pocztowa 1/3 tel. (062) 782 48 57

PROJEKT BUDOWLANY

TREŚĆ OPRACOWANIA:

„DOCIEPLENIE BUDYNKU
MIESZKALNEGO W WIKTORÓWKU”

BRANŻA: BUDOWLANA

INWESTOR:

GMINA SOKOLNIKI,
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1,
98-420 Sokolniki

ARCHITEKTURA:

- budownictwo mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne
- budownictwo ogólne, usługowe, obiekty produkcyjne
- projekty zagospodarowania działki

KONSTRUKCJA:

- budownictwo inżynieryjne, zbiorniki, kominy, fundamenty
- konstrukcje żelbetowe, stalowe, aluminiowe, drewniane

OBIEKTY SANITARNE I KOMUNALNE:

- budownictwo komunalne
- instalacje i sieci sanitarne, gazowe, ciepłownicze

OBSŁUGA INWESTYCJI:

- nadzór, kosztorysowanie, wyceny nieruchomości

LOKALIZACJA:

WIKTORÓWEK
dz.nr.ew. 341/2

**PROJEKTANT:
ARCHITEKTURY**

mgr inż. arch WOJCIECH GUBAŁA
nr upr. 7342-71/91

**PROJEKTANT
KONSTRUKCJI:**

mgr inż. DANIEL FLORCZAK
nr upr. UAN 8386/110/89

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Zawartość opracowania projektu budowlanego	str. nr 2
3. Oświadczenie projektantów	str. nr 3
4. Opis techniczny	str. nr 4-11
5. Informacja BIOZ	str. nr 12-14
6. część graficzna:	
- Plan sytuacyjny	rys. nr PS-1/ str. nr 15
- Elewacja tylna:	rys. nr A-1/ str. nr 16
- Elewacja boczna I:	rys. nr A-2/ str. nr 17
- Elewacja frontowa:	rys. nr A-3/ str. nr 18
- Elewacja boczna II:	rys. nr A-4/ str. nr 19
- Rzut przyziemia	rys. nr A-5/ str. nr 20
- Rzut poddasza	rys. nr A-6/ str. nr 21
- Przekrój A-A,:	rys. nr A-7/ str. nr 22
- Detal A	rys. nr A-8/ str. nr 23
- Detal B	rys. nr A-9/ str. nr 24
- Detal C	rys. nr A-10/ str. nr 25
- Detal D	rys. nr A-11/ str. nr 26
- Detal E	rys. nr A-12/ str. nr 27
- Detal F	rys. nr A-13/ str. nr 28
7. Załączniki	str. nr 29 - 33
- kopie zaświadczeń i decyzji do o uprawnieniach zawodowych projektów;	

OPIS TECHNICZNY

DOCIEPLENIE BUDYNKU MIESZKALNEGO W WIKTORÓWKU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa z inwestorem
2. Wizja lokalna i dokumentacja inwentaryzacyjna
3. Wytyczne inwestora

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2.1. Opis budynku

Przedmiotem opracowania jest projekt ocieplenia ścian zewnętrznych, w budynku mieszkalnym. Ściany wcześniej nie były ocieplane i wymagają docieplenia, w celu zlikwidowania występujących przemarzań i poprawienia bilansu cieplnego budynku. Budynek jest dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek posiada dach dwuspadowy, kryty blachodachówką, ocieplony. Wszystkie części obiektu wybudowano w technologii tradycyjnej, murowane z cegły ceramicznej pełnej wewnątrz otynkowane.

2.1.1 Bilans powierzchni, kubatury i wysokość budynku:

Powierzchnia zabudowy:	- 122,18m ²
Wysokość budynku	- 8,7 m
Kubatura budynku:	- 636,5 m ³

2.2. Budowa ścian zewnętrznych

Budynki wykonano w technologii tradycyjnej, murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Układ warstw w ścianie zewnętrznej $U_o=1,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

1. Tynk cementowo-wapienny	- 0,015 m
2. Cegła pełna	- 0,480 m

2.3 Proponowane rozwiązania

Po dociepleniu 12 cm warstwą izolacyjną ze styropianu ściany o gr. 48cm, oraz 12cm. warstwą izolacyjną ściany o gr. 24cm. współczynniki przenikania ścian uzyskują odpowiednio wartości: ściana zewnętrzna – $U=0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$, oraz – $U=0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3. ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Przedmiotem opracowania jest projekt docieplenia elewacji zewnętrznych w budynku mieszkalnym. Inwestycja nie wpływa na stan zagospodarowania działki. Nie przewiduje się żadnych nowych elementów zagospodarowania działki;

4. MATERIAŁY I DANE DO PROJEKTU

3.1. Normy

- PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła.”
- PN-B-03406 „Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³”

- PN-B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
- PN-B-02402 „Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach”
- PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”
- PN-92/P-850010 „Tkaniny szklane”
- PN-B-20130 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E)”
- PN-B-06050 „Roboty ziemne”

3.2. Świadectwa

- Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” mokrej zaprawy i masy klejącej.
- Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” mokrej zaprawy i masy tynkarskiej.
- Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” mokrej łączników do mocowania płyt styropianowych.
- Świadectwa, decyzje i aprobaty techniczne ITB dopuszczające do stosowania różne systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką” mokrą.

5. OPIS TECHNICZNY OCIEPLENIA ŚCIAN

5.1. Ogólna charakterystyka ocieplenia

Projektuje się docieplenie ścian metodą „lekką” mokrą, według Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/96 – Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”, przy grubości ocieplenia 12 cm. Ocieplenie można wykonywać jednym z firmowych systemów ocieplenia, np. system „TERRANOVA”, na który Instytut Techniki Budowlanej wydał aprobatę nr: ITB nr AT-15-3662/99, lub systemem równoważnym spełniającym powyższe wymagania.

Przyjęty system TERRANOVA jest firmową odmianą metody „lekkiej” ocieplania budynków, objętej instrukcją ITB nr 334/2002 - “Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”. Metoda ta polega na mocowaniu do ścian systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego (w postaci płyt styropianowych), warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej. Elementami mocującymi są zaprawa klejąca i ewentualnie, dodatkowe łączniki mechaniczne, czyli kołki plastikowe. Przyjęty system TERRANOVA jest klasyfikowany jako nierozprzestrzeniające ognia, do grubości warstwy termoizolacji–25cm.

W skład systemów TERRANOVA wchodzi następujące materiały:

Nazwa systemu	TERRANOVA
Mocowanie podstawowe	Zaprawa klejowa TERRAMIN lub TERRAFIX do klejenia styropianu oraz do wykonania na styropianie warstwy zbrojącej
Termoizolacja	Płyty ze styropianu samogasnącego EPS 70-ściany;
Warstwa zbrojona	Siatka z włókna szklanego impregnowana, odporna na związki alkaliczne, zatopiona w zaprawie
Podkład pod tynk	IBO GRUNT G700
Wyprawa tynkarska	Tynk krzemianowy silikat terrasil

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki rozporowe Hilti z tworzywa sztucznego do dodatkowego mocowania styropianu, listwy aluminiowe perforowane narożnikowe i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych elewacji.

5.2. Wymagania techniczne

Płyty styropianowe

Płyty styropianowe grubości należy stosować rodzaju EPS 70 lub EPS 100 (lecz o nie mniejszej gęstości niż 15 kg/m^3), wg PN-B-20130:1999 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).”

Płyty styropianowe powinny przed wbudowaniem być sezonowane przez okres, co najmniej 7-8 tygodni 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 $0,12 \text{ N/mm}^2$.

Maksymalne wymiary płyt styropianowych mogą wynosić $1200 \times 600 \text{ mm} \pm 0,3\%$, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia.

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

Zaprawa klejowa i masa

Zaprawy klejące i masy klejące powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

1. Wygląd zewnętrzny z dostawie fabrycznej
 - a) proszek do zarobienia wodą,
 - b) ciekła masa w postaci gotowej do stosowania,
 - c) ciekła masa po wymieszaniu z cementem,
2. Konsystencja – $10 \pm 1 \text{ cm}$ stożka opadowego,
3. Przyczepność do styropianu
 - a) w stanie powietrzno-suchym – nie mniej niż $0,1 \text{ N/mm}^2$
 - b) po 24h działania wody – nie mniej niż $0,1 \text{ N/mm}^2$ (zarówno w stanie powietrzno-suchym, jak i po zawilgoceniu rozzerwanie powinno nastąpić w styropianie).

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

Masy i zaprawy tynkarskie

Zaprawy tynkarskie i masy tynkarskie powinny odpowiadać następującym wymaganiom szczegółowym:

1. Wygląd zewnętrzny z dostawie fabrycznej
 - a) proszek do zarobienia wodą
 - b) ciekła masa w postaci gotowej do stosowania,

2. konsystencja

- a) do nakładania ręcznego - $10 \pm 1 \text{ cm}$ stożka opadowego,
- b) do nakładania maszynowego - $12 \pm 1 \text{ cm}$ stożka opadowego

W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw i mas klejących powinien być podany czas przydatności do użycia.

Łączniki mechaniczne

Łączniki do mechanicznego mocowania płyt styropianowych do ścian zewnętrznych budynku powinny spełniać wymagania świadectw Instytutu Techniki Budowlanej: 3248/98-AAT-15, 3301/98-AT-15 lub inne.

Możliwe jest stosowanie innych typów łączników mechanicznych, przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie aprobatami technicznymi ITB.

Siatka z włókna szklanego

Należy stosować siatkę z włókna szklanego według normy PN-92/P-85010, specjalnie przeznaczoną dla budownictwa, spełniającą rolę zbrojenia warstw układu ocieplonego. Stosowana siatka powinna być zgodna ze stosowanym systemem docieplenia. Należy stosować siatkę zalecaną przez producenta systemu dociepleń.

Tkanina ta powinna spełniać następujące wymagania:

1. Wymiar oczek (3-5) x (4-7)mm
2. Siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5cm wzdłuż wątku osnowy nie mniej niż 125daN
3. Siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5cm poddanego przez 24h działaniu roztworu NaOH – nie mniej niż 600N
4. Wydłużenie względne w stanie powietrzno-suchym – nie więcej niż 5% przy obciążeniu próbki siłą równą 600N
5. Wydłużenie względne po działaniu roztworu NaOH o stężeniu 5% przez 28 dni nie więcej niż 3,5%, przy obciążeniu próbki siłą równą 600N
6. Tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego.

Akcesoria uzupełniające

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

6. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I SPOSÓB WYKONANIA OCIEPLENIA W PRZYJĘTYM SYSTEMIE

6.1. Sprawdzenie i przygotowanie podłoża

Podłożem dla systemu TERRANOVA mogą być m.in. monolityczne ściany betonowe, ściany z prefabrykatów betonowych i gazobetonowych, nieotynkowane ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych, pustaków betonowych i pustaków ceramicznych, a także ściany otynkowane. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących prowadzić do osłabienia przyczepności zaprawy. Luźne, słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. ZAPRAWĄ TYNKARSKĄ lub ZAPRAWĄ WYRÓWNUJACĄ. Resztki starych powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeskrobać. W przypadku podłoża słabego, pyłącego, bądź też podłoża o dużej chłonności należy zagruntować je emulsją IBO GRUNT G700.

6.2. Wykonanie próby przyklejania styropianu.

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu i cienkich powłok oraz wypraw, (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10 x10 cm. Do przyklejania próbek należy zastosować zaprawę lub masę klejącą, która jest przewidziana do przyklejania płyt styropianowych na tych ścianach. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego oderwania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbka styropianu oderwie się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejania styropianu. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejania zastosować dodatkowo łączniki z tworzywa do mocowania styropianu, w ilości nie mniejszej niż 2 na każdą płytę (4 szt. na 1m² ocieplenia).

Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się ona zbyt niską wytrzymałością i takiej masy bądź zaprawy klejącej nie wolno stosować. Jeżeli próbki oderwą się wraz z warstwą podłoża, należy oprócz przyklejania styropianu należy przewidzieć zastosowanie łączników z tworzywa w ilości wynikającej z obliczeń, przy założeniu, że masa klejąca będzie spełniać tylko rolę montażową, lecz nie mniej niż dwa łączniki na jedną płytę styropianową o wymiarach 50 x 100 cm.

6.3. Mocowanie płyt styropianowych

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami – drobkami błota – nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancerniej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego. Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania warstwy termoizolacyjnej. W przypadku systemów TERRANOVA stanowią ją sezonowane, samogasnące płyty styropianowe według PN-B-20130, odmiany EPS 70 i EPS 100. Należy je mocować poziomo, z przesunięciem (przewiązaniem) w tzw. cegiełkę, zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku. Grubość styropianu jest dobierana indywidualnie dla każdej ściany budynku na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła „U” który powinien zapewniać spełnienie wymagań ochrony cieplnej, określonych w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca KPS. Nakłada się ją na powierzchnię płyty, metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość przyzmy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Jako dodatkowe mocowanie stosować kołki plastikowe, w ilości około 4÷5 na 1m² (min. 2 kołki na jedną płytę o wymiarach 50x100cm). Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany (wykonanej z materiałów pełnych) powinna wynosić min. 6 cm. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C i wyższa niż 25°C.

6.4. Wykonanie warstwy zbrojonej

Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej KPS. Siatka posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, charakteryzuje się równym i trwałym splotem i jest odporna na alkalia. W systemach TERRANOVA zaleca się stosowanie siatki z włókna szklanego, polecanej przez firmę TERRANOVA. Wykonanie warstwy zbrojonej zaczynać od przeszlifowania nierówności na powierzchni przyklejonego styropianu. Na styropian nałożyć warstwę zaprawy klejącej KPS i rozprowadzić ją za pomocą pacy ząbkowanej. W zaprawie zatapiać wcześniej przygotowany, odpowiednio przycięty pas siatki. Najpierw wciskamy go w kilku punktach w nałożoną masę, a później dokładnie zatapiać pacą ząbkowaną tak, by siatka była całkowicie niewidoczna. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Ostatnią czynnością jest

wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej gładką pacą metalową. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach pionowych na parterze oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Dokładne wykonanie warstwy zbrojonej jest szczególnie ważne, zarówno ze względów konstrukcyjnych, jak i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (2÷3 mm) mogą uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie prowadzić przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C i wyższa niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Niedopuszczalne jest pozostawienie styropianu bez osłony przez czas dłuższy niż 2 tygodnie.

6.5. Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład gruntujący IBO GRUNT G700. Jest to środek gruntujący pod tynki mineralne i akrylowe. Stosowanie warstwy podkładowej zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, zapobiega powstawaniu plam na powierzchni tynku szlachetnego. Może także służyć jako tymczasowa warstwa ochronna systemu (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania. Podkład gruntujący należy rozprowadzić w jednej warstwie (bez rozcieńczania wodą) równomiernie na całej powierzchni tynkowanej ściany, za pomocą wałka lub pędzla.

6.6. Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Do wykonania wyprawy tynkarskiej można zastosować polimerowo-mineralne, akrylowe, krzemianowe lub silikonowe tynki firmy TERRANOVA .

Tynki akrylowe TERRA BUD to gotowe do użycia masy w konsystencji pasty, na bazie wodnej dyspersji żywic syntetycznych i kruszywa dolomitowego o grubości do 1,5 mm.

Tynki typu TERRA BUD to tynki cienkowarstwowe, odporne na opady, przepuszczalne dla pary wodnej i CO₂. Wykonuje się je nakładając na podłoże warstwę o grubości ziarna kruszywa, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię lekko zaciera się gładką pacą z tworzywa, uzyskując żądaną fakturę. Czas otwartej pracy (pomiędzy naciągnięciem masy a zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Należy doświadczać (dla danego typu podłoża i danej pogody) ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (naciągnięcie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą "mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować, na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Tynkowaną powierzchnię należy chronić, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania tynku, przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Czas wysychania tynku, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od ok. 12 do 48 godzin. Podczas wykonywania prac i wysychania tynku temperatura podłoża i otoczenia powinna wynosić od +5°C do +25°C. Do wykonania wyprawy tynkarskiej projektuje się **krzemionowy silikat terrasil (baranek, kornik) 1.5 i 2 mm**, kolor 240E. Cokolwiek budynku wykończyć płytkami elewacyjnymi „JOPEK typ B” .

6.7 Kolorystyka elewacji

Projektuje się kolorystykę w tonacji barw naturalnych (we wzorniku TERRANOVA o numerach:

240E jako barwa dominująca -ściany

Kolor brązowy barwa uzupełniająca (opaski, cokoły, gzymsy, zwieńczenia)

6.8. Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości nie mniejszej niż 4cm.

Szczegóły ocieplenia przedstawiono na rysunkach wykonawczych.

6.9 Ocieplenie ścian fundamentowych

Należy użyć styropianu rodzaju min. EPS 100 (lecz o nie mniejszej gęstości niż 15 kg/m^3), wg PN-B-20130:1999 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).”

Płyty styropianowe powinny przed wbudowaniem być sezonowane przez okres, co najmniej 7-8 tygodni 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 $0,12 \text{ N/mm}^2$.

Maksymalne wymiary płyt styropianowych mogą wynosić $1200 \times 600 \text{ mm} \pm 0,3\%$, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia.

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

Przed ułożeniem izolacji termicznej należy wykonać oczyszczenie ścian, a następnie gładź cementową. Tak wykonaną powierzchnię należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo masą np. Dysperbit. Po ułożeniu płyt styropianowych należy je zabezpieczyć klejem na siatce oraz matą drenującą;

7. ZAPEWNIENIE JAKOŚCI WYKONANIA OCIEPLENIA

W celu zapewnienia dobrej jakości i uzyskania trwałości wykonanego ocieplenia metodą „lekką”, konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- 1.zastosowaniu zapraw klejowych, tynkarskich i gruntujących jednego systemu,
- 2.zastosowaniu materiałów nie produkowanych przez producenta systemu dociepleń (styropianu, siatek zbrojących itp.), które zaleca producent w/w systemu,
- 3.zatrudnienie inspektora nadzoru technicznego,
- 4.jakość materiału potwierdzona kopią certyfikatu,
- 5.prowadzenie odbiorów robót zanikających,
- 6.odbiory powinny być dokonywane na każdej ścianie,
- 7.po zakończeniu robót ociepleniowych należy dokonać odbioru końcowego

8. MONTAŻ NOWYCH PODOKIENNIKÓW

W miejsce istniejących podokienników stalowych, projektuje się nowe, ze względu na docieplenie ścian płytami styropianowymi gr. 12cm nowe podokienniki muszą być szersze od istniejących o min.14cm.

Przed zamontowaniem nowych podokienników z blachy stalowej powlekanej należy zdemontować (podkuć) stare aby wsunąć nowe podokienniki pod wymienione wcześniej okna.

Kolor podokienników jak pokrycia dachowego

9. ROBOTY DODATKOWE

9.1. Roboty budowlane

- Należy wykonać podbitki pod okapami z desek sosnowych gr. 2,2cm. Podbitki zabezpieczyć farbami odpornymi na działanie czynników atmosferycznych w kolorze brązowym;
- Wykonać opaski ze żwiru płukanego pomiędzy budynkiem a chodnikami;

9.2. Instalacja elektryczna

- Podczas docieplania ścian styropianem należy przewidzieć zdemontowanie i ponowne zamontowanie lamp oświetleniowych.

9.3. Obróbki blacharskie

- W związku z wykonaniem docieplenia konieczne jest wraz z wykonaniem pokrycia, wykonanie obróbek blacharskich w miejsce istniejących.

10. USTALENIA KOŃCOWE I ZALECENIA

- Dopuszcza się zastosowanie systemu dociepleń innego niż zaproponowany w projekcie, ale każdą taką zmianę należy skonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz z projektantem. Materiały zastępcze muszą spełniać takie same parametry jak projektowane bądź lepsze.

- Uwaga: Do prac budowlanych używać wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, tj. takich wyrobów na które wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, bądź dokonano oceny zgodności lub deklaracji zgodności z Polską Normą.

Opracował:.....

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

TREŚĆ OPRACOWANIA:

**„DOCIEPLENIE BUDYNKU
MIESZKALNEGO W WIKTORÓWKU”**

Adres obiektu budowlanego:

**WIKTORÓWEK
dz.nr.ew. 341/2**

Nazwa inwestora:

**GMINA SOKOLNIKI,
ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 1,
98-420 Sokolniki**

Opracował: **mgr inż. Daniel Florczak
Kępno, Ul. Poznańska 35**

Kępno, luty 2013

Część opisowa

Opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126) §2. pkt.3

Na podstawie art. 21a Prawa Budowlanego stwierdza się, iż sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie jest konieczne

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

„Docieplenie budynku mieszkalnego w Wiktorówku”

A. Roboty budowlane:

- demontaż orywnowania budynku;
- wykonanie cokołów i schodów z płytek klinkierowych;
- oczyszczanie elewacji;
- rozbiórka parapetów i obróbek blacharskich;
- montaż parapetów i obróbek blacharskich;
- montaż izolacji termicznej;
- wykonanie podbitki drewnianej;
- wyprawa klejowa na siatce;
- wyprawa tynkarska;
- montaż rynien i rur spustowych;

B. Roboty budowlane; zewnętrzne:

- Prace porządkowe;

C. Roboty instalacyjne; zewnętrzne:

- Montaż orywnowania budynku,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie działki znajduje się wymieniony obiekt podlegający dociepleniu oraz budynki o charakterze gospodarczym;

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki brak elementów które stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i instalacyjnych:

Ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m podczas:

- prace demontażowe orywnowania;
- prace związane z pracami na ścianach
- montażu orywnowania;

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzać na bieżąco szkolenia stanowiskowe odpowiednie dla charakteru tych prac przez odpowiednie służby BHP.

- 6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**
1. *Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej: balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, gdy nie ma możliwości to można stosować środki ochrony indywidualnej np. szelki bezpieczeństwa.*
 2. *Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy ogrodzić balustradą (szer. Strefy min. 1/10 wysokości spadania i nie mniej niż 6,0 m) – można stosować daszki ochronne.*
 3. *Roboty montażowe konstrukcji stalowej muszą być prowadzone na podstawie projektu montażu i planu „bioz”.*
 4. *Przed podniesieniem elementu konstrukcji przez żuraw należy przewidzieć bezpieczny sposób: naprowadzania, stabilizacji i uwolnienia z haków zawiesi elementu.*
 5. *W czasie podnoszenia elementu przez żuraw należy:*
 - *Stosować odpowiednia zawiesia do rodzaju elementu i jego masy,*
 - *Dokonać oględzin elementu,*
 - *Stosować liny kierunkowe,*
 - *Skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu po podniesieniu na wys. ~ 0,5 m.*
 6. *Element można zwolnić z podwieszenia po zamocowaniu w miejscu wbudowania.*
 7. *Zasięg żurawia musi być o min. 0,5 m większy od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku.*
 8. *W trakcie realizacji prac budowlanych należy oznakować na budowie drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru lub awarii.*
 9. *Na budowie należy wyznaczyć miejsce na punkt ochrony p.poż. oraz zapewnić jego pełne wyposażenie w środki i sprzęt gaśniczy.*

Opracował:

mgr inż. DANIEL FLORCZAK
nr upr. UAN 8386/110/89