

**Biuro Projektowo-Audytorskie**  
**MIRNED- Mirosław Nędzi**  
26-600 Radom ul. Nałęczowska 16  
tel. (048) 36 519 25, kom. 600745676  
e-mail: mirned@o2.pl

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**-WYKONAWCZY-**  
**TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO**  
**BLOK I DPS W KRZYŻANOWICE”**

**ADRES BUDOWY:**      **Krzyżanowice 219**  
**27-100 IŁZA**

**INWESTOR:**    **Starostwo Powiatowe w Radomiu**  
**26-600 Radom**  
**ul. Domagalskiego 7**

**JEDNOSTKA**

**PROJEKTOWA:**    **Biuro Projektowo-Audytorskie**  
**„MIRNED”-Mirosław Nędzi**  
**26-600 Radom ul. Nałęczowska 16**

**PROJEKTOWAŁ:**    **ogólnobudowlana-inż. Henryk Nędzi-**  
**Nr upr. bud. WBP-II-K-8386/97/80**

**RADOM PAŹDZIERNIK 2016**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I CZĘŚĆ OPISOWA
  - 1. PODSTAWA OPRACOWANIA
  - 2. ZAKRES OPRACOWANIA.
  - 3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
  - 4. OPIS OGÓLNY BUDYNKU
  - 5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA I INWENTARYZACJA RYS.
  - 6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.
  - 7. IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA PRZEGRÓD.
  - 8. ANALIZA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.
  - 9. CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA PRZEGRÓD PO TERMOMODERNIZACJI
  - 9.1. PORÓWNANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA  
PO TERMORENOWACJI Z WYMAGANYMI
  - 10. OPIS TECHNOLOGII BEZSPÓJNOŚCI OCIEPLENIA ŚCIAN  
ZEWNĘTRZNYCH.
  - 10.1. STOSOWANE MATERIAŁY.
  - 10.1.1 KLEJE I MASY (ZAPRAWY) KLEJĄCE.
  - 10.1.2 PŁYTY STYROPIANOWE
  - 10.1.3 WARSTWA ZBROJONA
  - 10.1.4 MASY TYNKARSKIE.
  - 10.1.5. ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE
  - 10.2 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.
  - 10.3. PRZYKLEJANIE PŁYT STYROPIANOWYCH
  - 10.4 NAKLEJANIE SIATKI ZBROJĄCEJ.
  - 10.5. WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ.
  - 10.6. OBRÓBKİ BLACHARSKIE.
  - 10.7. WYKONANIE DOCIEPLENIA W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH
  - 11. PRACE TOWARZYSZĄCE TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU
  - 11.1 PRACE ZWIĄZANE Z INSTALACJĄ ODGROMOWĄ, TV, TELEF. I  
ENERGETYCZNĄ.
  - 11.2 PRACE ZWIĄZANE Z OCIEPLENIEM STRODACHU
  - 11.3 WYMIANA I UZUPEŁNIENIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU
  - 12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.
- II CZĘŚĆ GRAFICZNA.
  - RYSUNKI DETALI MIEJSC SZCZEGÓLNYCH.
- III. KOLORYSTYKA ELEWACJI.

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Formalną podstawą opracowania jest zlecenie z Domu Pomocy Społecznej w Krzyżanowicach. Podstawę merytoryczną stanowi:

- audyt energetyczny budynku
- instrukcja ITB 334/2002 – „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”,
- literatura fachowa i obowiązujące normy,
- inwentaryzacja własna budynku

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje następujący zakres przedsięwzięć termomodernizacyjnych:

- docieplenie ścian zewnętrznych
- wymiana okien parteru i drzwi ewakuacyjnych

### 3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU.

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- audyt energetyczny budynku,
- wizje lokalne przeprowadzone w okresie sierpień 2016 r.,
- uzyskane informacje od Zleceniodawcy,
- wyniki oględzin ścian zewnętrznych budynku,
- wykonana dla potrzeb opracowania inwentaryzacja,
- przedmiotowe normy, instrukcje, wytyczne i podręczniki.

### 4. OPIS OGÓLNY BUDYNKU.

Remontowany (termomodernizowany) budynek zamieszkania zbiorowego Domu Pomocy Społecznej w Krzyżanowicach został wybudowany w 1995 r. w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej kratówki. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych B20 docieplone styropianem o gr. 6 cm. Ścianki działowe murowane z cegły cementowo-wapiennej i ceramicznej dziurawki. Stropy żelbetowe, wylewane, zbrojone krzyżowo. Budynek pokryty jest dachem o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowym ocieplonym w przestrzeni międzykrokwiowej wełną mineralną o gr. 16 cm i w części szczytowej ocieplonym wełną mineralną o gr. 16 cm układaną na stropie poddasza. Okna na piętrze wymienione ( $U=1,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ). Na parterze stare, nieszczelne ( $U=2,6 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ), do wymiany.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje: elektryczną 220 V i 3-faz 230/400 V, gazową, odgromową, centralnego ogrzewania, wodno-kanalizacyjną, wentylacji grawitacyjnej, telefoniczną.

Dane ogólnobudowlane:

- I. Powierzchnia zabudowy = 1156 m<sup>2</sup>
- II. Powierzchnia użytkowa = 3528 m<sup>2</sup>
- III. Kubatura budynku = 11 625 m<sup>3</sup>
- IV. Długość / szer. / wys. = 70,8m / 17,30m / 7,3-13,0m

DPS położony jest w Krzyżanowicach 219 na działce nr 654/6, obręb Krzyżanowice.

**5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA** /stan na III.2015 r./



Fot. 1. Widok elewacji frontowej NW.



Fot. 1. Widok elewacji szczytowej NE.



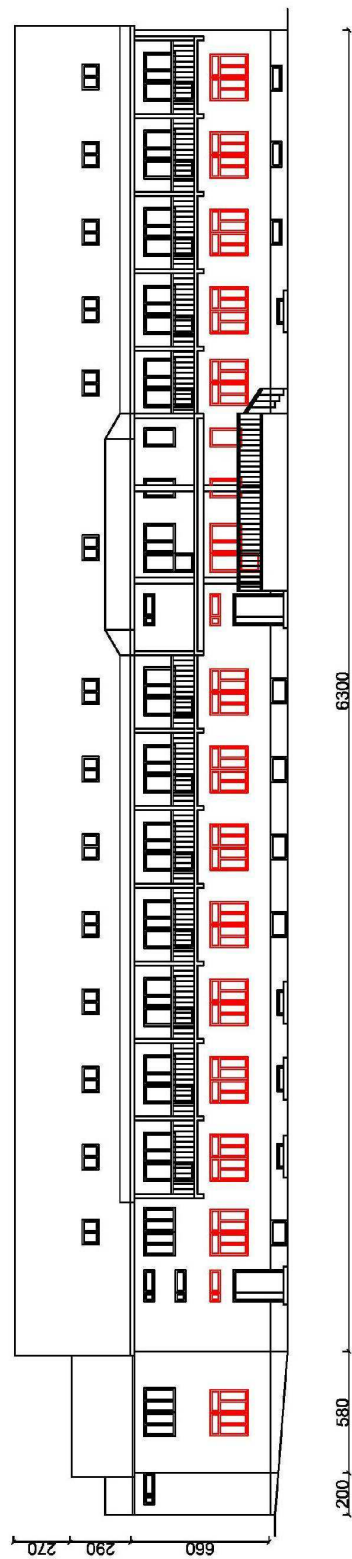
Fot. 3. Widok elewacji SE.



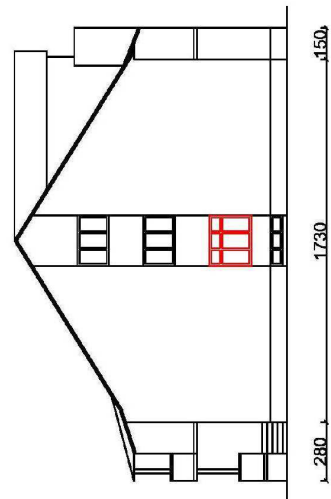
Fot. 4. Widok stanu warstwy zewnętrznej tynku.

## DOM POMOCY SPOŁECZNEJ W KRZYŻANOWICACH

### ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



### ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



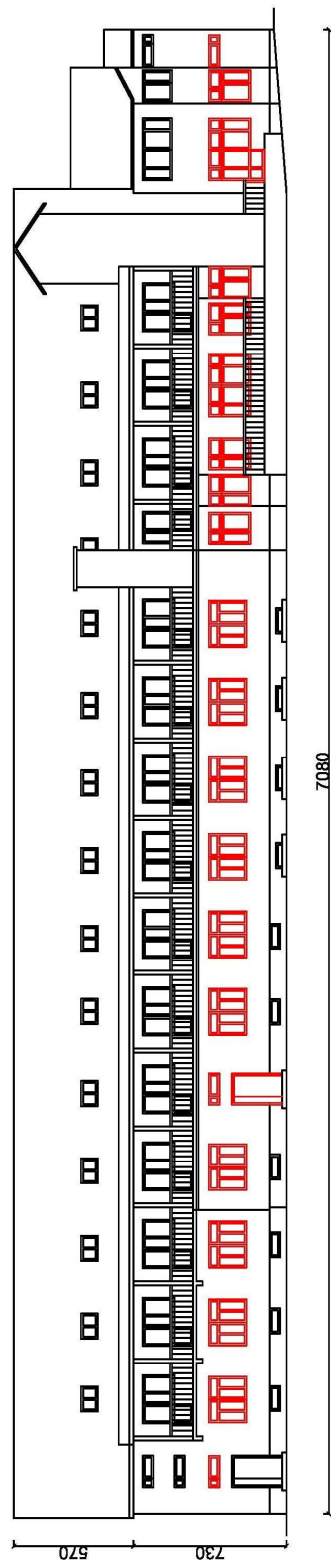
Wykaz drzwi i okien do wymiany  
O1- 2,20x1,80 m - 14 szt.  
O2- 0,90x1,50 m - 2 szt.  
O3- 1,40x1,50 m - 1 szt.  
O4- 1,50x0,50 m - 2 szt.  
O5- 2,40x2,00 m - 1 szt.  
DB- 1,00x2,40 m - 1 szt.

Kolorem czerwonym oznaczone okna i drzwi do wymiany

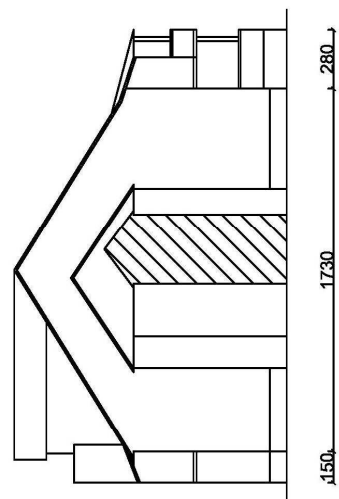
Rys. nr 1

## DOM POMOCY SPOŁECZNEJ W KRZYŻANOWICACH

### ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

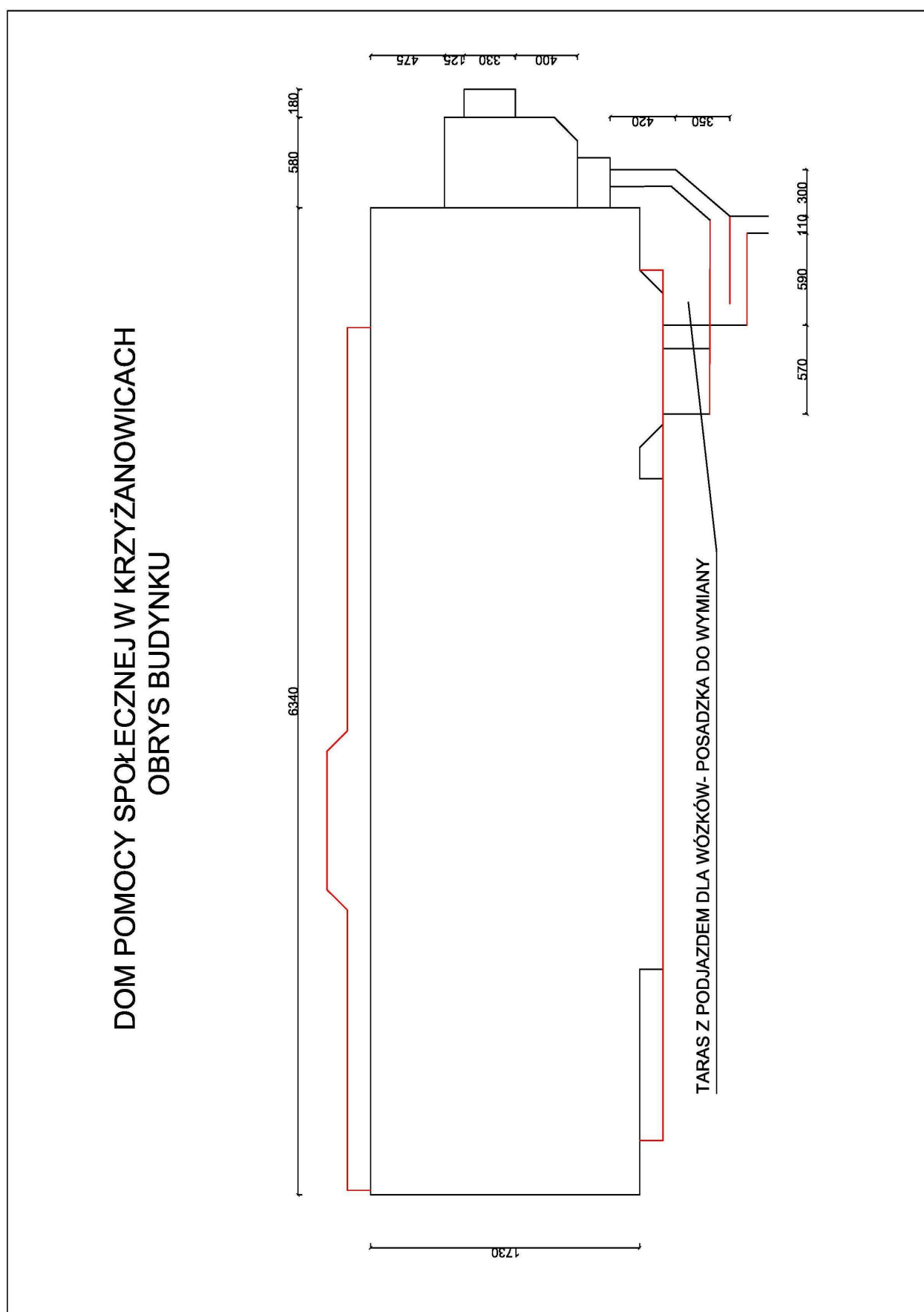


### ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



Wykaz drzwi i okien do wymiany  
O1- 2,20x1,80 m - 10 szt.  
O4- 1,50x0,50 m - 3 szt.  
O8- 1,50x2,00 m - 7 szt.  
O9- 3,00x2,00 m - 1 szt.  
DT- 1,50x2,65 m - 1 szt.  
DW - 1,50x2,40 m - 1 szt.

Kolorem czerwonym oznaczone okna i drzwi do wymiany  
rys. nr 2



## 6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ocenę stanu technicznego budynku, będącego przedmiotem opracowania, dokonano na podstawie wizji lokalnych przeprowadzonych w sierpniu 2016 r. Ogólny stan techniczny całego budynku jest zadowalający. Nie stwierdzono objawów, które świadczyłyby o nieprawidłowej ich pracy lub nadmiernym wyłożeniu materiału z którego zostały wykonane.

W stanie eksploatacyjnej degradacji znajduje się warstwa tynku. Występują liczne spękania, ubytki i odspojenia warstwy tynku spowodowane przyczynami eksploatacyjnymi.

## 7. IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA PRZEGRÓD (stan obecny).

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne (podlegające termomodernizacji na podstawie wykonanego audytu energetycznego budynku) wynoszą:

- ściany zewnętrzne. 0,443 W/(m<sup>2</sup>K)
- okna i drzwi zewnętrzne 1,8-2,6 W/(m<sup>2</sup>K)

## 8. ANALIZA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.

Współczynniki przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych przekraczają maksymalne współczynniki U wynikające z Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r., określającego minimalną wartość oporu cieplnego przegród po termomodernizacji.

Przyjęto docieplenie ścian zewnętrznych w systemie bezspoinowym z zastosowaniem 10 cm styropianu o wsp. przewodzenia nie większym niż  $\lambda < 0,04$  W/m\*K oraz wymianę 42 szt okien parteru (nowe o  $U=1,1$  W/m<sup>2</sup>\*K) i jednej szt. drzwi ewakuacyjnych (nowe o  $U=1,1$  W/m<sup>2</sup>\*K).

## 9. CHARAKTERYSTYKA CIEPLNA PRZEGRÓD PO TERMOMODERNIZACJI.

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne (wyliczone w opracowanym audycie energetycznym budynku) wynoszą (dla przegród poddanych termomodernizacji):

- ściany zewnętrzne 0,210 W/(m<sup>2</sup>K)
- okna i drzwi balkonowe 1,1 W/(m<sup>2</sup>K)

### 9.1. PORÓWNANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA PO TERMOMODERNIZACJI Z WYMAGANYMI.

Obliczone współczynniki przenikania ciepła przez przegrody po dociepleniu i maksymalne współczynniki U wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego, określającego minimalną wartość oporu cieplnego przegród po termorenowacji, zestawiono w tabeli.

| Przegroda         | Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m <sup>2</sup> x k)] |                     |
|-------------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
|                   | Dla przegrody po dociepleniu                               | Maksymalny wymagany |
| Ściany zewnętrzne | 0,210                                                      | 0,23                |
| Okna              | 1,1-1,8                                                    | 1,1                 |

## 10. OPIS TECHNOLOGII BEZSPOINOWEGO OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

Technologia bezspoinowego ocieplenia polega na pokryciu powierzchni zewnętrznych ścian budynku następującymi warstwami:

- styropianem o wymaganej grubości przyklejonym do ściany
- siatką z włókna szklanego wtopioną w masę klejącą
- zewnętrzną warstwę fakturową.

## **10.1. STOSOWANE MATERIAŁY.**

Materiały stosowane do ocieplenia powinny posiadać atesty stwierdzające zgodność danego materiału z wymaganiami stawianymi przez odpowiednie normy lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Jednocześnie zastosowane materiały (kleje, masy tynkarskie i gruntujące) winny być zgodne z przyjętą technologią docieplenia - konkretnym systemem.

### **10.1.1. KLEJE I MASY (ZAPRAWY) KLEJĄCE.**

Do przyklejania styropianu do podłoża i wykonywania warstwy zbrojonej siatką szklaną mogą być stosowane następujące masy (zaprawy) klejące:

- masa na spoiwie dyspersyjnym tworzywa sztucznego, nadająca się do użycia bez dodatkowych zabiegów,
- masa na spoiwie dyspersyjnym tworzywa sztucznego, wymagająca wymieszania z cementami.
- zaprawa klejąca, wykonywana z suchej mieszanki cementu, piasku oraz dodatków organicznych, wymagająca wymieszania z wodą.

Najbardziej popularna jest zaprawa klejąca w postaci suchej mieszanki, mieszanej na budowie z wodą.

- Do przyklejania styropianu należy stosować masy klejące posiadające aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-5615/2008, wybranego systemu dociepleń dostępnego na rynku.

### **10.1.2. PŁYTY STYROPIANOWE.**

Należy stosować płyty styropianowe według PN-B-20130:1999, odmiany 15 lub 20, rodzaju FS (samogasnące) dla kondygnacji nadziemnych, i FS 20 lub 30 do ocieplenia cokołów.

Powinny one spełniać, poza wymaganiami normowymi, dodatkowe wymagania:

- wymiary powierzchni - nie więcej niż 60 cm x 120 cm,
- powierzchnia płyty - szorstka po krojeniu z bloków, płaska lub profilowana,
- krawędzie - ostre, bez wyszczerbów, proste lub profilowane,
- sezonowanie - od 2 do 6 tyg. w zależności od technologii produkcji, przy zachowaniu wymaganej według normy stabilizacji wymiarów 1,0%.

### **10.1.3. WARSTWA ZBROJONA.**

Warstwa zbrojona jest to układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej (poz.10.1.1) oraz siatki zbrojącej. Do robót ociepleniowych mogą być stosowane siatki zbrojące z włókna szklanego, metalowe lub z tworzywa sztucznego. Najbardziej popularne są siatki z włókna szklanego. Powinny one spełniać wymagania określone w tablicy 2. Instrukcji ITB Nr 334/2002. Wymagania dla siatek z tworzyw sztucznych i ewentualnie metalowych określone są indywidualnie w poszczególnych aprobatkach technicznych.

### **10.1.4. MASY TYNKARSKIE.**

Na wyprawy tynkarskie elewacji mogą być stosowane następujące masy i zaprawy tynkarskie:

- zaprawa tynkarska na spoiwie mineralnym z dodatkiem proszkowego polimeru, produkowana w postaci suchej mieszanki do zarabiania wodą na budowie,
- masa tynkarska na spoiwie organicznym typu dyspersyjnego, w postaci gotowej do stosowania,

- masa tynkarska na spoiwie silikonowym, w postaci gotowej do stosowania,
- masa tynkarska krzemianowa na spoiwie ze szkła wodnego, w postaci gotowej do stosowania.

Wymagania techniczne dla mas i zapraw tynkarskich podano w tablicy 3 Instrukcji ITB Nr 334/2002.

Na wyprawę elewacji przyjęto masę tynkarską mineralną o fakturze baranka i grubości ziarna 2 mm, barwionych w masie..

Zaleca się masy uznanych i sprawdzonych producentów, posiadających wymagane atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### **10.1.5. ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE.**

Do elementów uzupełniających należą: łączniki mechaniczne, profile zakończające (listwy startowe), elementy zabezpieczenia krawędzi, elementy dylatacyjne, siatka pancerna, folie izolacyjne i inne. Łączniki mechaniczne, elementy dylatacyjne i siatka pancerna wymagają dokumentów dopuszczających do stosowania, pozostałe - nie.

Profile kończące i elementy zabezpieczeń krawędzi powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję oraz działanie alkaliów.

#### **10.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.**

Podłoże systemu dociepleniowego stanowi ściana z cegły klinkierowej pełnej..

Przygotowanie podłoża /powierzchni ścian/ polega na oczyszczeniu szczotkami drucianymi i zmyciu wodą z hydrantu całej powierzchni ścian wraz z ościeżnicami okiennymi i drzwiowymi.

Jeżeli powierzchnia ścian ma ubytki lub uskoki większe niż 10 mm, należy je wyrównać przez nałożenie zaprawy cementowej 1:3 z dodatkiem około 4% dyspersji polioctanowo-wynylowej lub około 10% kleju lateksowego ekstra w stosunku do masy cementu. Uskoki większe niż 30 mm należy wyrównać przez naklejenie grubszej warstwy styropianu o tak zmieniającej się grubości, aby nastąpiło wyrównanie płaszczyzny ściany. Jeżeli nie ma płyt styropianowych o niezbędnej grubości, należy nakleić najpierw warstwę wyrównawczą styropianu o zmiennej grubości i dopiero po 3 lub 4 dniach przykleić w tym miejscu właściwą warstwę styropianu.

Powierzchnia ścian podczas przyklejania styropianu musi być bezwzględnie sucha, a temperatura powietrza zawierać się w granicach +5 do +25 stopni C.

#### **10.3. PRZYKLEJANIE PŁYT STYROPIANOWYCH.**

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym zachowując przesunięcie spoin pionowych o ok. 1/2 płyty. Klej należy nakładać na płytę styropianu pasem o szerokości 4 cm wzdłuż wszystkich krawędzi w odległości od brzegów ok. 3 cm. Na powierzchnię płyty należy nałożyć mijankowo 10-12 placków kleju o średnicy ok. 8 cm. Grubość warstwy nakładanego kleju nie może być większa niż 10 mm. Płytę z nałożonym klejem dociskamy do ściany i wcześniej ułożonych płyt tak, by tworzyły jedną płaszczyznę. Spoiny między płytami nie mogą być większe niż 2 mm. Klej wyciśnięty poza obrys płyty należy usunąć. Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, a przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej, należy dokładnie wyrównać przez przeszlifowanie papierem ściernym nałożonym na packę.

Płyty styropianowe należy przymocować do ściany łącznikami tworzywowymi typu ŁI śr. 10 wg Świadectwa ITB Nr 955/93 lub innymi przeznaczonymi do tego celu i dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. Długość łączników należy tak dobrać, by co najmniej 6 cm łącznika

była osadzona w ścianie. Uwzględniając grubość masy klejącej i ewentualnej warstwy wyrównującej, przy łącznej grubości warstwy ocieplającej 12 cm, długość łącznika powinna wynosić 18 cm. Ilość i rozmieszczenie łączników określa załączony rysunek.

W trakcie przyklejania styropianu należy wkleić drzwiczki do złączy kontrolnych, w miejscu istniejących zwodów i złączy. Pamiętać należy o instalacji elektrycznej, TV i telefonicznej które prowadzić należy w rurkach.

#### **10.4. NAKLEJANIE SIATKI ZBROJĄCEJ.**

Siatkę zbrojącą z włókna szklanego można naklejać po upływie 3 dni od przyklejania styropianu, przy temperaturze powietrza + 5 do + 25 stopni C i bezdeszczowej pogodzie, po dokładnym odpyleniu przeszlifowanych płyt. Po naniesieniu masy klejącej na powierzchnię styropianu wtapia się w nią siatkę z włókna szklanego za pomocą packi stalowej. Przyklejona siatka musi być dobrze naciągnięta, bez zgrubień i sfałdowań.

Siatkę należy kleić na zakłady, nie mniejsze niż 100 mm a na narożnikach budynku wywiniecie siatki nie może być mniejsze niż 150 mm. Przy otworach okiennych i drzwiowych wywiniecie siatki powinno być dobrane tak, by umożliwiło wyklejenie ościeży na całej głębokości. Na narożnikach otworów w elewacji należy wkleić ukośnie (pod kątem 45°) dodatkowe kawałki siatki (ok. 20x30 cm).

W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na parterze, do wysokości 3 m od poziomu terenu należy zastosować 2 warstwy. Przed ułożeniem siatki na narożnikach ścian parteru i przy drzwiach wejściowych należy przykleić kątowniki aluminiowe lub zgięte paski siatki pancernej bezpośrednio na styropian. Warstwa zbrojona siatką powinna mieć grubość 3-6 mm (na parterze około 8 mm) i być dokładnie wyrównana a siatka wtopiona na całej powierzchni.

#### **10.5. WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ.**

Wyprawę elewacyjną z masy tynkarskiej przedstawionej w punkcie 10.1.3. należy nanieść nie wcześniej niż po upływie 3 dni od naklejenia siatki zbrojącej. Przed wykonaniem wyprawy, warstwę zbrojoną należy zagruntować i pokryć podkładem tynkarskim (o ile wybrany system docieplenia przewiduje takie warstwy). Warunki atmosferyczne wykonania wyprawy takie same jak w punkcie 10.4.

#### **10.6. OBRÓBKI BLACHARSKIE.**

Obróbki blacharskie dachu budynku i murków osłonowych przed tarasem wykonać po dociepleniu ścian zewnętrznych. Parapety okienne, gzymsy cokołu wykonać z blachy powlekanej. Nowe obróbki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany min. 4 cm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych lub w inny sposób, zabezpieczający trwałe i szczelne zamocowanie do podłoża.

#### **10.7. WYKONANIE DOCIEPLENIA W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH.**

Sposób wykonania docieplenia w miejscach szczególnych takie jak obrzeża okien, cokół, itp. pokazano na zamieszczonych do opracowania rysunkach.

## **11. PRACE TOWARZYSZĄCE DOCIEPLENIU BUDYNKU.**

### **11.1. PRACE ZWIĄZANE Z INSTALACJĄ ODGROMOWĄ, TELEF. I ENERGETYCZNĄ.**

Przed przystąpieniem do docieplania budynku należy zdemonstrować drzwiczki do złączy kontrolnych oraz wprowadzenia instalacji TV, telefonicznej i energetycznej.

Należy zdemonstrować rury spustowe i wykonać odsadzenia o grubość docieplenia. Po wykonaniu prac dociepleniowych zamontować nowe rury spustowe z nowymi mocowaniami.

### **11.2. WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU.**

Zdemontować istniejącą betonową opaskę wzdłuż elewacji NE i po położeniu tynku, ułożyć nową z kostki brukowej w technologii zgodnej z zaleceniami producenta. Powierzchnia do ułożenia wg kosztorysu inwestorskiego

### **11.3. REMONT PŁYT BALKONOWYCH**

Obrzeża płyt balkonowych na skutek zaciekania wód deszczowych w wielu miejscach uległy erozji i wykruszyły się. Należy odspojone płytki ceramiczne usunąć i używając materiałów renowacyjnych wybranego systemu dedykowanego do renowacji płyt balkonowych dokonać odtworzenia wszystkich warstw technologicznych, głównie nośnej, hydroizolacyjnej i licowej. Większość oferowanych na rynku systemów spełnia wymagania trwałości i skutecznego odprowadzania wód opadowych. Szczególną uwagę należy zwrócić na zamontowanie profili balkonowych, które wyeliminują zaciekanie krawędzi i spodów płyt balkonowych. Nieodzowne jest ściśle przestrzeganie zaleceń producenta systemów tarasowo-balkonowych, który zostanie wybrany do realizacji.

### **11.4. REMONT KOMINÓW.**

Kominy rozpatrywanego budynku są w stanie zadowalającym. Nieliczne ubytki w tynkach zewnętrznych należy uzupełnić. Plastikowe kratki w przewodach wentylacyjnych wymienić na nowe z blachy nierdzewnej.

### **11.5. REMONT TARASU I PODJAZDU DLA WÓZKÓW**

. Okładzina ceramiczna tarasu wewnętrznego uległa licznym uszkodzeniom na skutek ruchów podłoża i wykruszeniom. Zwartość struktury warstwy nośnej została naruszona i zdeformowana. Należy usunąć całą powierzchnię płytek ceramicznych i odtworzyć macierzyste struktury z odpowiednim wyprofilowaniem zachowującym spadek ok. 1,5- 2,5 %, ze zwróceniem szczególnej uwagi na warstwę hydroizolacyjną. Nową płytę tarasową wykonać wg zaleceń wybranego systemu tarasowego, którego wybór należy uzgodnić z inwestorem przy akceptacji inspektora nadzoru budowlanego.

Powykonaniu nowej nawierzchni z mrozoodpornych płytek ceramicznych wykonać remont murków oporowych i założyć nowe obróbki blacharskie z płyt powlekanych.

## **12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.**

Podstawa opracowania.

Podstawą prawną opracowania „informacji” jest art. 20 ust. 1, pkt. 1b Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

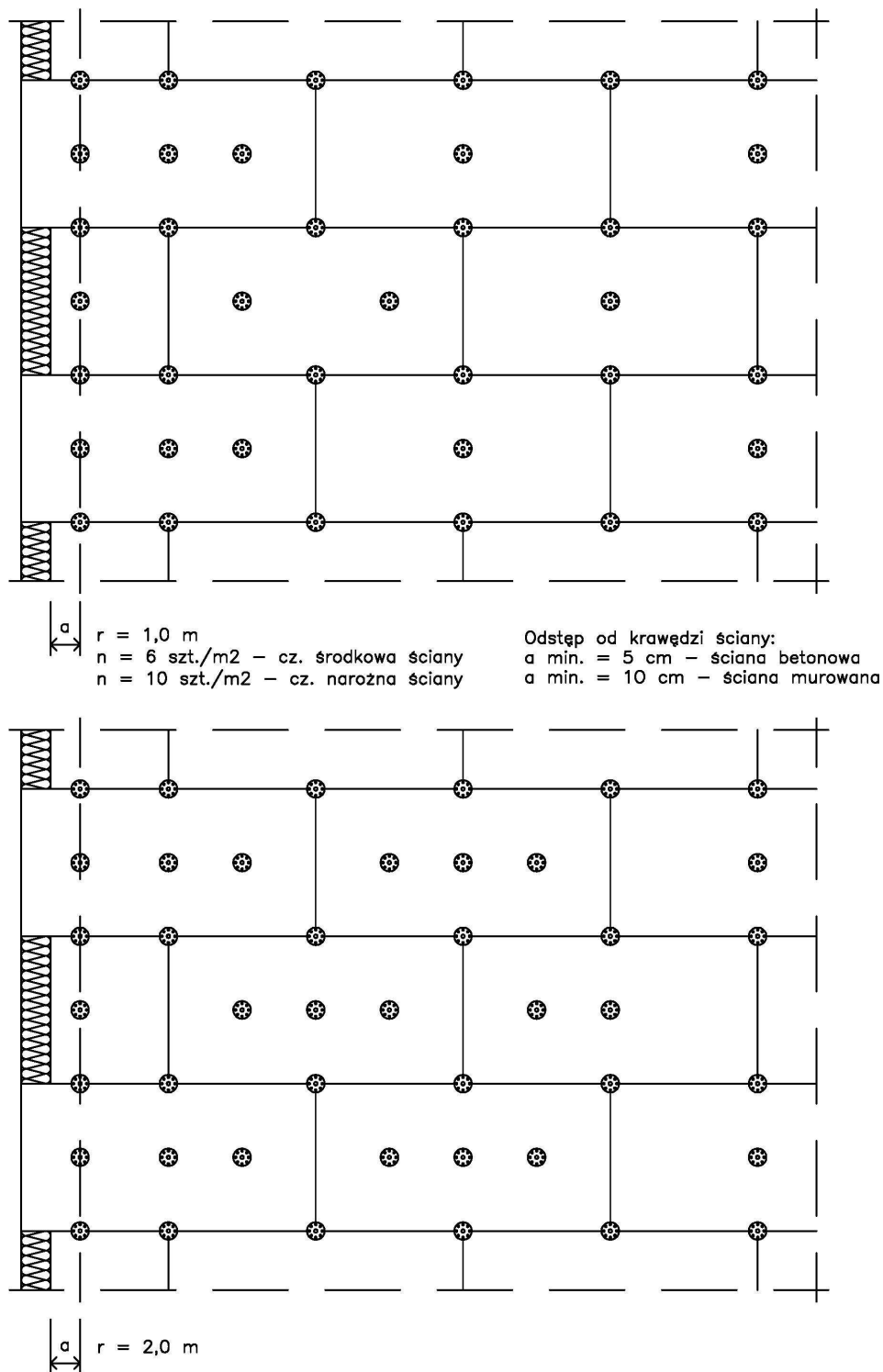
- A. Zakres prac remontowo-modernizacyjnych wraz z robotami uzupełniającymi jak w punktach 9 i 10.
- B. Kolejność realizacji poszczególnych prac
  - zgłoszenie odpowiednim organom rozpoczęcie robót budowlanych.
  - zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy
  - postawienie rusztowań zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego
  - zabezpieczyć dostawę energii elektrycznej i wody na czas budowy z istniejącego budynku
  - zabezpieczyć plac budowy w środki sanitarne i higieniczne
- C. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  - montaż rusztowań
  - transport materiałów i sprzętu budowlanego
  - prace na wysokości przy robotach dachowych i elewacyjnych
  - zabezpieczenie placu budowy przed niepowołanymi osobami, które poprzez rusztowania mogą narazić mieszkańców na utratę mienia i zdrowia
  - szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie wejść do budynku w czasie wykonywania prac budowlanych
- D. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
  - przed przystąpieniem do prac wszyscy pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie BHP, posiadać badania odpowiednie do powierzonych im prac
  - szkolenie i instruktaż powinny być prowadzone przez osoby uprawnione i potwierdzone na piśmie przez osoby szkolone
  - prace budowlane muszą być prowadzone przez osoby posiadające aktualne uprawnienia techniczne
- E. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia umożliwiające bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru
  - założyć dziennik budowy
  - powołać kierownika budowy-opracować projekt organizacji robót budowlanych i montażowych
  - ustawić tablicę administracyjną
  - zabezpieczyć teren budowy
  - wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych
  - zapewnić środki łączności z jednostkami administracji budowlanej, pomocy medycznej, straży pożarnej, policji itp.
  - zapewnić sprawny i atestowany sprzęt do robót budowlanych
  - stosować zasady bezpieczeństwa osobistego i zbiorowego ze względu na szczególne warunki
  - wyposażyć pracowników w odpowiedni do wykonywanej pracy sprzęt ochrony osobistej
  - wyposażyć plac budowy w środki ochrony zdrowia, sprzęt BHP i p.poż.

*inż. Henryk Nędzi*  
up. proj. wyk. K.8386/97/80  
Radom, ul. Łąkowa 32

Opracował: inż. H. Nędzi

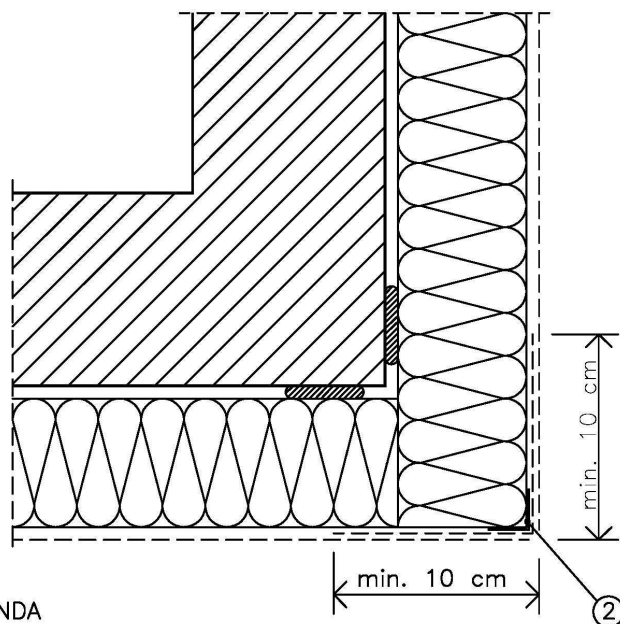
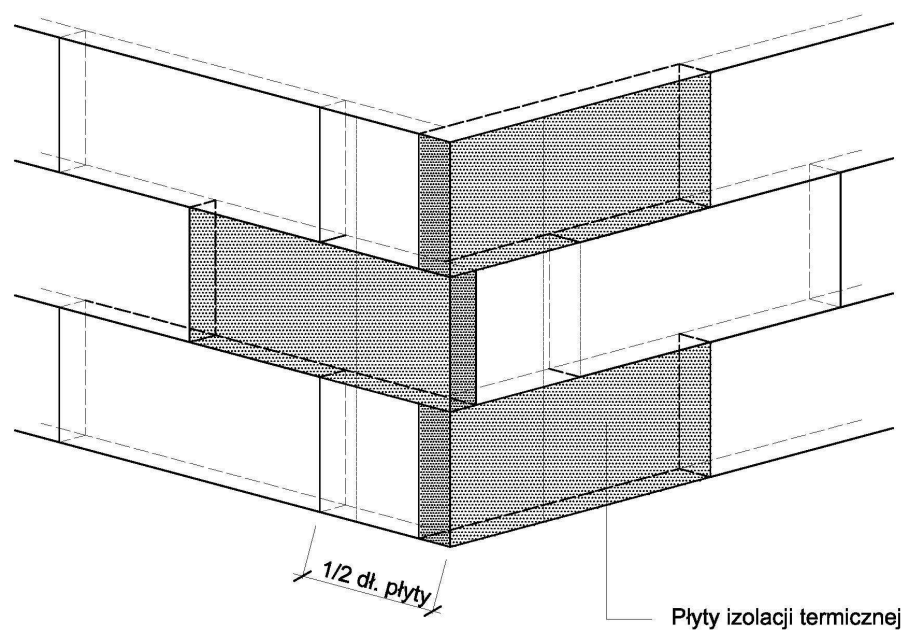
## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH



|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 3 |
| Rysunek:     | Rozmieszczenie łączników mechanicznych                 | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzy                                      |              |   |

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH



LEGENDA

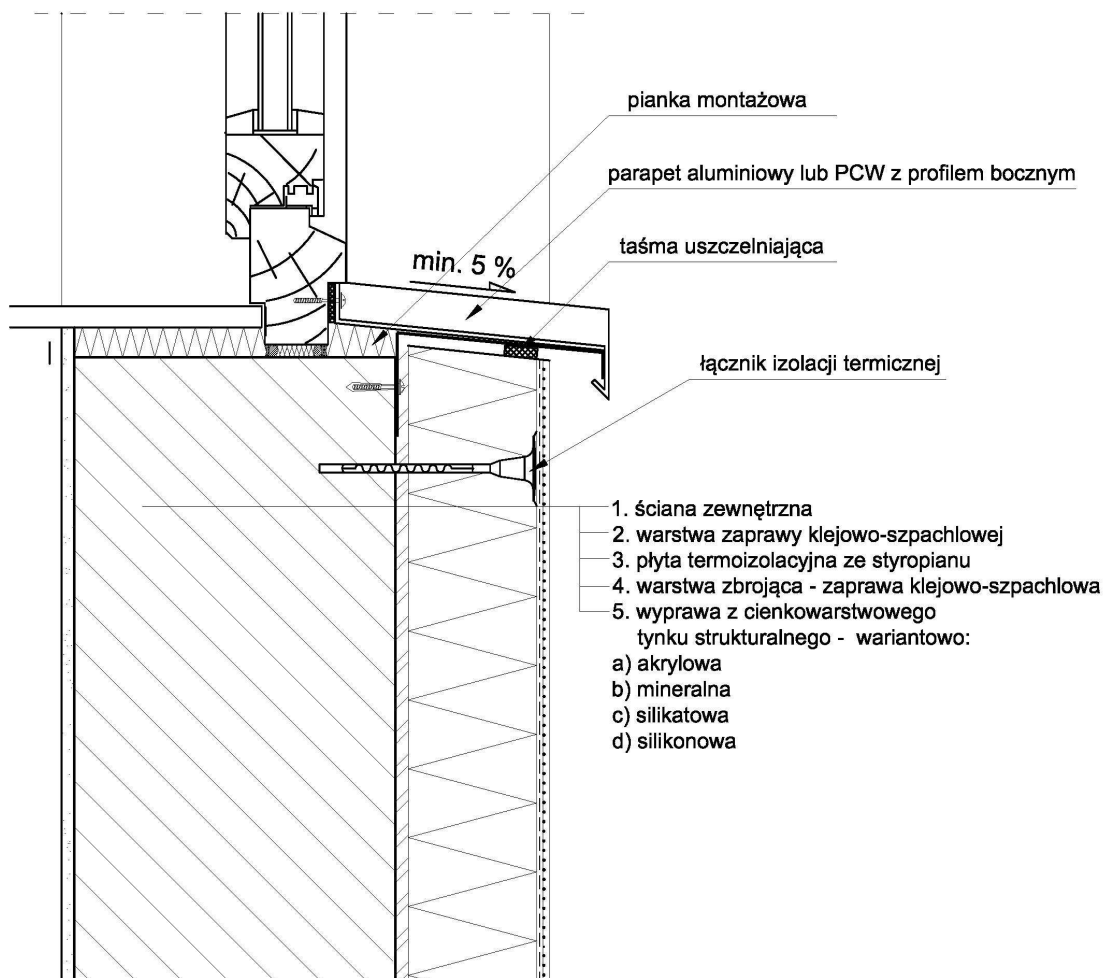
1 profil narożny

2 profil narożny z siatką lub "kątownik" z siatki pancernej

d – grubość płyt izolacyjnych

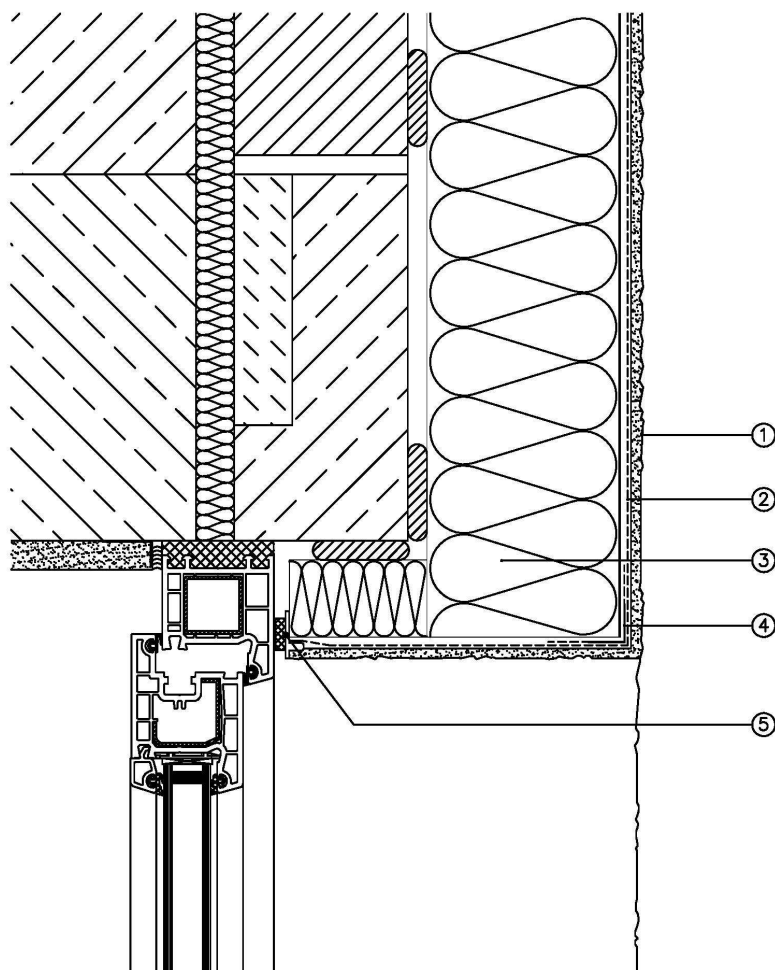
|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 4 |
| Rysunek:     | Szczegół ocieplenia narożnika.                         | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzy                                      |              |   |

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH



|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 5 |
| Rysunek:     | Szczegół ocieplenia przy parapecie zew.                | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzy                                      |              |   |

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH

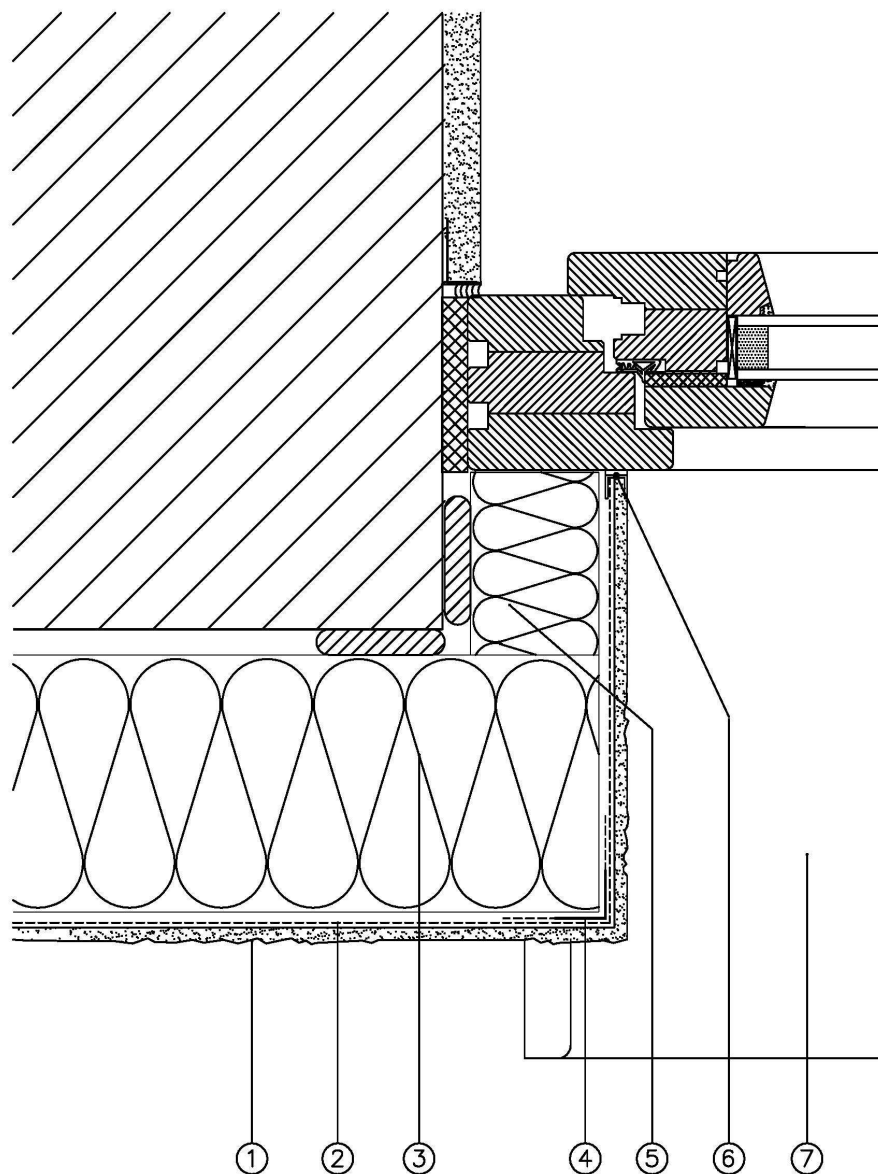


LEGENDA

- 1 tynk cienkowarstwowy
- 2 warstwa zbrojona siatką szklaną
- 3 płyta termoizolacyjna
- 4 narożnik z siatką lub profil z kapinosem
- 5 listwa uszczelniająca z siatką

|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 6 |
| Rysunek:     | Szczegół ocieplenia nadproża.                          | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzi                                      |              |   |

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH

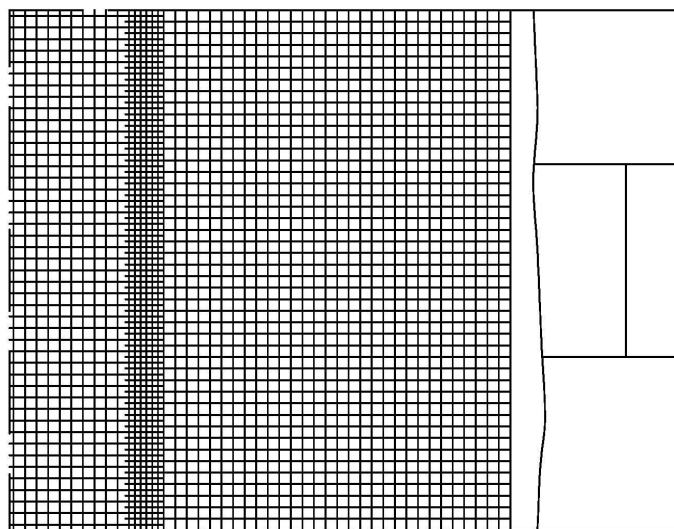
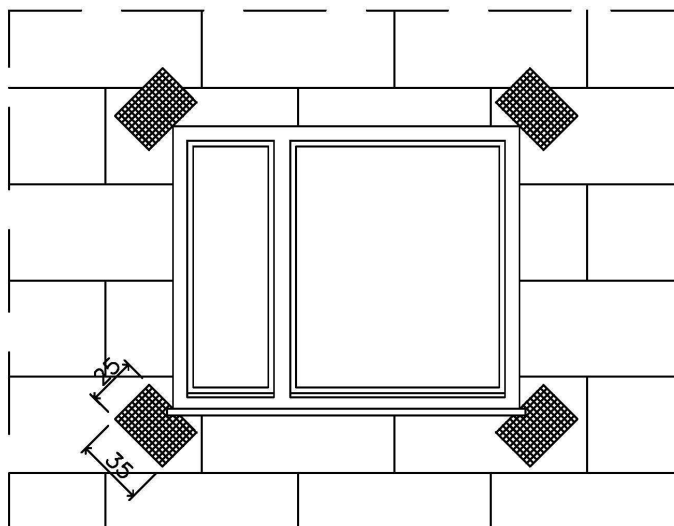


LEGENDA

- 1 tynk cienkowarstwowy
- 2 warstwa zbrojona siatką szklaną
- 3 płyta termoizolacyjna
- 4 narożnik z siatką
- 5 izolacja ościeża 5 cm
- 6 profil uszczelniający z siatką  
lub taśma uszczelniająca
- 7 parapet zewnętrzny

|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 7 |
| Rysunek:     | Szczegół ocieplenia ościeża okiennego.                 | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzy                                      |              |   |

PROJEKT TECHNICZNY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ  
W KRZYŻANOWICACH



10 cm

|              |                                                        |              |   |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------|---|
| Obiekt:      | Budynek zamieszkania zbiorowego. Dom Pomocy Społecznej |              |   |
| Inwestor:    | Starostwo Powiatowe w Radomiu                          |              |   |
| Lokalizacja: | Krzyżanowice 219, 27-100 Iłża                          | Nr. Rysunku: | 8 |
| Rysunek:     | Dodatkowe i zasadnicze zbrojenie siatką.               | Podpis:      |   |
| Autor:       | Inż. Henryk Nędzy                                      |              |   |

## **CZEŚĆ OPISOWA**

Do projektu termomodernizacji - kolorystyki elewacji budynku Domu Pomocy Społecznej Krzyżanowicach w formie sugerowanej i przyjętej przez Inwestora.

### **1. Kolorystyka i dobór materiałów na wykończenie zewnętrzne.**

Kolorystyka ścian budynku osiągnięta zostanie poprzez wykonanie tynku cienkowarstwowego, mineralnego barwionego w masie; lub w kolorze białym, malowanego farbami silikonowymi w systemie dopuszczonym do stosowania w budownictwie na ociepleniu ze styropianu zgodnie z sugerowanymi kolorami przedstawionymi na załączonych rysunkach (do realizacji po propozycjach wykonawcy i zatwierdzeniu przez Inwestora).

### **2. Inne.**

Blacha powlekana - kolor brązowy RAL 8011 - obróbki blacharskie dachu, daszków nad murkiem osłonowym przed wejściami , parapety zewnętrzne.

## **III. KOLORYSTYKA ELEWACJ**