

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Gniewkowo
Ulica 17 Stycznia 11
88 – 140 Gniewkowo

TEMAT: Termomodernizacja budynku Strażnicy OSP w miejscowości
Gniewkowo ulica Piasta

BRANŻA: Budowlana

Dane ogólne:
Powierzchnia zabudowy: 310,94 m²
Kubatura: 2774,00 m³

Czerwiec 2009-06-28

wykonał:

Zawartość opracowania:

1. strona tytułowa
2. zawartość opracowania
3. oświadczenie projektanta
4. dane informacyjne
5. plan sytuacyjny obiektu
6. opis elementów istniejącego budynku
7. obliczenie współczynnika przenikania ciepła „K”
8. opis techniczny projektowanego docieplenia
9. rysunki poglądowe docieplenia
10. elewacje
11. zdjęcia elewacji

DANE INFORMACYJNE

Zamawiający – Gmina Gniewkowo umowa nr 342 – 46/2009 z dnia 22.06.2009

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest docieplenie ścian zewnętrznych i stropodachu budynku remizy OSP w Gniewkowie przy ulicy Piasta.

- 1.1 Budynek remizy OSP jest budynkiem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym z dachem o konstrukcji dwuspadowej w części nad salą bankietową – konstrukcja stalowa w pozostałej części stropodach z płyt kanałowych.
- 1.2 Wykonanie budynku nastąpiło w technologii tradycyjnej.
- 1.3 Pokrycie dachu w całości papą na podłożu betonowym – płyty korytkowe ułożone na wiązarach stalowych w rozstawie co 1,50 m. Wiązary stalowe wykonane zostały ze stali, gdzie w pasie dolnym 2 x C 100, w pasie górnym 2 X L 50X50X5, słupki z prętów stalowych śr.20 mm wzmacniane kątownikiem 25x25x2.
- 1.4 Strop na częścią garażową z płyt kanałowych. Płyty oparte zostały na ścianach konstrukcyjnych podłużnych grubości 38 cm, oraz na podciągu żelbetowym usytuowanym pośrodku budynku. Stropy w części niższej budynku nad piwnicą, parterem i piętrem z płyt kanałowych.
- 1.5 Ściany zewnętrzne wykonano z cegły wapienno-piaskowej oraz betonu komórkowego grubości 38 cm. Ściany wewnętrzne również z cegły wapienno-piaskowej i betonu komórkowego grubości 25 i 12 cm.
- 1.6 Główne wejście do budynku usytuowane zostało od strony południowej tj ulicy Piasta, podobnie wjazd do garaży OSP. Wejście do części podpiwniczonej od strony północnej. Wyjście ewakuacyjne z sali bankietowej od strony północnej poprzez schody zewnętrzne stalowe.
- 2.7 Budynek wyposażony został w następujące instalacje:
 - elektryczną
 - wodno- kanalizacyjną
 - c.o zasilaną z własnej kotłowni usytuowanej w części podpiwniczonej
 - instalacje techniczne
 - instalacje odgromową
- 3.0 Program użytkowy:
 - Parter w seg. wyższym
 - garaż trzystanowiskowy
 - szatnia OSP
 - komunikacja
 - pomieszczenie w.c
 - Parter w seg. niższym
 - pomieszczenia socjalne OSP i Ratownictwa Medycznego
 - komunikacja
 - pomieszczenia wc dla m i k
 - pom. gospodarcze
 - klatka schodowa
 - Piwnica w seg. niższym

- kotłownia z magazynem opału
Piętro w seg. wyższym
- sala bankietowa
Piętro w segmencie niższym
- klatka schodowa z komunikacją
- kuchnia
- szatnia, dwa pomieszczenia

4.0 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna w części PCV i drewniana
Stolarka drzwiowa w całości drewniana

4.1 Posadzki

W budynku występują posadzki z płytek gresowych, lastriko, ceramiczne i wykładzina PCV.

4.2 Tynki wewnętrzne

W budynku występują tynki wewnętrzne kat III malowane farbami emulsyjnymi oraz powierzchnie z wykładziną boazerijną.

4.3 Tynki zewnętrzne

Tynki zewnętrzne kat III malowane farbami emulsyjnymi.

4.4 Schody wewnętrzne żelbetowe wyłożone płytkami lastrykowymi

4.5 Schody zewnętrzne żelbetowe wyłożone płytkami gresowymi.

5.0 OBLICZENIE WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA DLA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPODACHU.

Podstawa opracowania: PN-B-02025/99 Polska Norma „Ochrona Ciepłota Budynków”

Poz. 11

Ściany zewnętrzne warstwowe grubości 38 cm.

Wewnętrzna część nośna grubości 38 cm z gazobetonu + styropian odmiany EPS 040 grubości 12 cm od zewnątrz zamknięty tynkiem na siatce :

- Ri + Re	0,160 m ² K/W
- styropian 0,12 : 0,05	2,400 m ² K/W
- ściana z gazobetonu 0,38 : 0,30	1,266 m ² K/W
- tynk wewnętrzny 0,015:0,8	0,020 m ² K/W
- tynk zewnętrzny 0,015:0,9	0,020 m ² K/W

3,866 m²K/W

$$K = 1 : 3,866 = 0,258 < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Poz.2

Stropodach nad częścią niższą płyty kanałowe

- Ri + Re	0,160 m ² K/W
- strop z płyt kanałowych 0,30:0,26	1,153 m ² K/W
- tynk wewnętrzny 0,015:0,8	0,020 m ² K/W
- styropapa 15 cm 0,15:0,05	3,000 m ² K/W

4,333 m²K/W

$$K = 1 : 4,333 = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Poz.3

Stropodach nad częścią wyższą

- Ri + Re	0,160 m ² K/W
- stropodach płyty korytkowe 0,05:0,26	0,19 m ² K/W
- wełna mineralna 0,20:0,05	4,00 m ² K/W
- płyta GK sufitu 0,0125:0,23	0,05 m ² K/W

4,40 m²K/W

$$K = 1 : 4,40 = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$$

6.0 OPIS TECHNICZNY DOCIEPLENIA

6.1 Dane ogólne:

Zaprojektowano docieplenie obiektu remizy OSP w zakresie ścian zewnętrznych i stropodachów.

Przewiduje się zastosowanie systemu dociepleń metodą lekką, moką w technologii DRYVIT – DRY SULATION.

Dopuszcza się możliwość zastosowania innego systemu zamiennego, spełniającego wymagania w/w systemu.

Klasyfikacja ogniowa zastosowanego systemu: system powinien posiadać atest nie rozprzestrzeniania ognia.

Zastosowany system musi posiadać aktualną aprobatę techniczną ITB.

6.2 Ocena izolacyjności ścian i stropodachu:

Obecny współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych i stropodachu jest niewystarczający w związku z czym należy dokonać docieplenia przegród zewnętrznych i stropodachu.

- ściany zewnętrzne styropianem grubości 12 cm EPS 040
- stropodach nad segmentem niższym styropapą grubości 15 cm
- stropodach w części wyższej na poziomie dolnego pasa kratownicy stalowej ułożyć wełnę mineralną MEGAROCK grubości 20 cm o następujących parametrach technicznych:

- współczynnik przewodzenia ciepła 0,039 W/Mk
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,28 kN/M3
- klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: A1- wyrób niepalny

W górnej powierzchni i dolnej warstwy izolacyjnej wełny mineralnej ułożyć paraizolację (membranę 600-800 g/m2 na dobę

6.3 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac ocieplających należy wykonać:

- demontaż rynien, rur spustowych, opierzeń oraz parapetów zewnętrznych
- uzupełnienia ubytków w tynkach ścian zewnętrznych
- oczyszczenia powierzchni ścian przeznaczonych do docieplenia
- rozebrać istniejącą opaskę i wykonać nową z warstwy kamienia grubości 10 cm na podłożu z piasku grubości 10 cm. Szerokość opaski 50 cm.

6.4 Charakterystyka i dane szczegółowe przyjętego systemu DRYWIT - DRY SULATION

Powłoka termoizolacyjna:

- płyta styropianowa EPS 040 FASADA

Wymiary płyt 1000x500

Grubość płyt 1200 mm

Krawędzie na zakładkę(frezowane)

Przewodzenie ciepła 0,040 W/(mK)

Klasa reakcji na ogień E

Mocowanie (klejenie i kołkowanie)

- spoiwo mineralne modyfikowane DRYHESIVE PLUS, ZUŻYCIE 3,5 kg/m²
- kołki rozprężone śr 10 dł 180 mm 6 szt/m²

Zbrojenie cienkowarstwowe (warstwa bazowa)

- spoiwo mineralne modyfikowane DRYCOAT zużycie 3kg/m²
- siatka wzmacniająca z włókien szklanych Standard Plus

Tynk mineralny

- tynk mineralny modyfikowany DRYTEX-QUARTZPUTZ
zużycie 2,4 kg/m²

Malowanie farbą silikonową

- farba silikonowa SILSTAR zużycie przy dwukrotnym malowaniu 0,30 l/m² lub 0,4 kg/m²

7.0 Technologia robót dociepleniowych

7.1 Mocowanie płyt izolacji termicznej

Projektowaną warstwę izolacji termicznej stanowią płyty styropianowe o gęstości objętościowej powyżej 15 kg/m³ i grubości 12 cm z krawędziami frezowanymi. Elementem mocującym płyty izolacyjne jest zaprawa (spoiwo) klejowa wspomagana kołkami systemowymi.

Zaprawę klejową nakładać metodą „ramki”. Kołki mocować w ilości 6 szt/m²

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

7.1 Wykonanie warstwy zbrojonej

Po przyklejeniu na całej powierzchni ścian płyt styropianowych należy wykonać warstwę zbrojoną z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Bezwzględnie należy stosować zasadę łączenia poszczególnych fragmentów siatki na zakład o szerokości 10 cm w połączeniach pionowych i poziomych.

Siatka jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości.

Prawidłowo wykonana warstwa winna mieć grubość ok. 3,0 mm

Ściany parteru (są one szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne) powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki.

Należy zamocować listwy narożne na narożnikach na całej wysokości oraz w ościeżach okiennych i drzwiowych.

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia izolacji, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 st C i nie wyższej niż 25 st C.

7.2 Wykonanie tynku mineralnego

Ostatnim elementem systemu docieplenia jest wykonanie wyprawy tynkarskiej ze szlachetnych tynków cienkowarstwowych, mineralnych.

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min 5 st C a max. 25 st C.

Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów.

7.3 Roboty malarskie

Po wykonaniu wszystkich etapów systemu docieplenia należy przystąpić do malowania farbami elewacyjnymi w kolorach jasnych.

Kolorystykę elewacji uzgodnić z Inwestorem.

Nakładanie farby wykonać należy w dwóch powłokach:

- gruntującej i nawierzchniowej, za pomocą szczotki lub wałka.

Prace malarskie należy wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 st C.

7.4 Prace końcowe

Po zakończeniu czynności dociepleniowej oraz malowaniu elewacji należy zamontować parapety okienne, opierzenia, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

8.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(rozp.Min.Infrastruktury z dnia 23.06.03 nr 1126 Dz.U. Nr 120)

Nazwa i adres obiektu:

Budynek remizy OSP w Gniewkowie
ulica Piasta 88-140 Gniewkowo

Inwestor : Gmina Gniewkowo
ulica 17 Stycznia 11

Projektant: Roman Boruch
ulica Parkowa 11
88-140 Gniewkowo

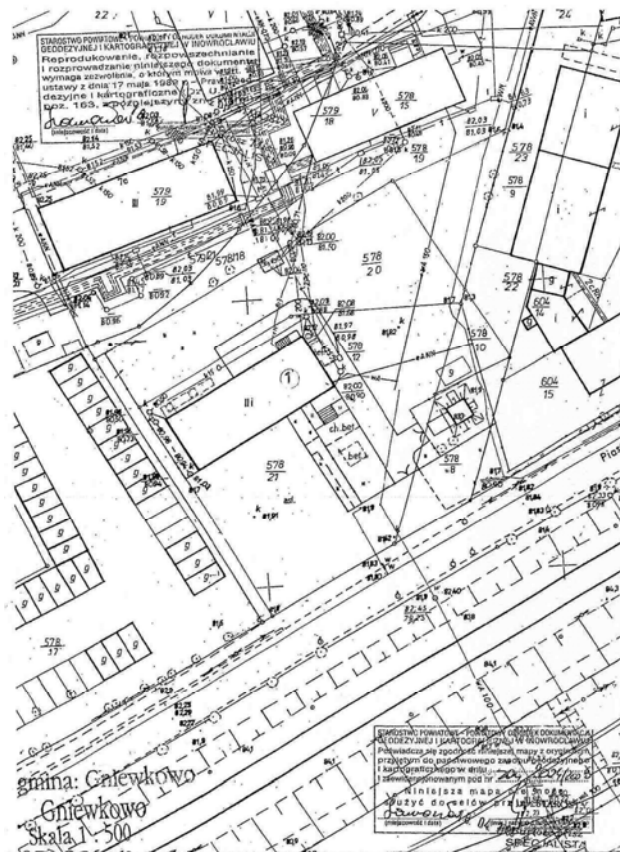
Zakres robót i kolejność realizacji:

Roboty dociepleniowe ścian zewnętrznych i stropodachu

- ustawienie rusztowań z zasłonięciem pomostów i zabezpieczeniem przejść dla pieszych i wyjazdów wozów strażackich.
- rozbiorka obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi
- oczyszczenie podłoża, zmycie ścian wodą
- mocowanie do ścian płyt styropianowych oraz wykonanie tynków cienkowarstwowych zgodnie z przyjętą technologią.
- oczyszczenie podłoża i zamocowanie płyt styropapy na dachu pomieszczeń socjalnych (seg. niższy)
- umocowanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej
- naprawa instalacji odgromowej (mocowanie haków)
- ułożenie wełny mineralnej ROCKWOOL w części sali biesiadnej w dolnej części wiażara stalowego (pas dolny) na istniejącym ruszcie drewnianym.
- montaż parapetów zewnętrznych PCV
- malowanie elewacji w kolorach jasnych
- rozbiorka rusztowań
- wykonanie opaski z kamieni o frakcji 8-16 mm szerokości 50 cm.

Na terenie prowadzonych robót nie występują elementy stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas realizacji robót budowlanych nie przewiduje się występowania szczególnych zagrożeń zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.

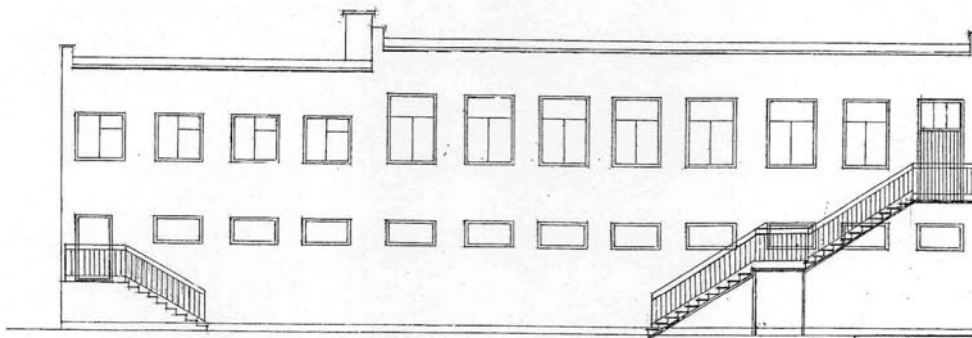
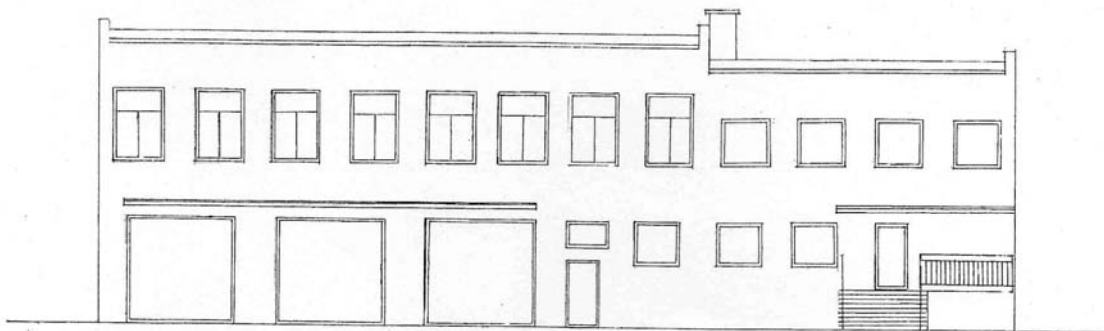


PLAN SYTUACYJNY

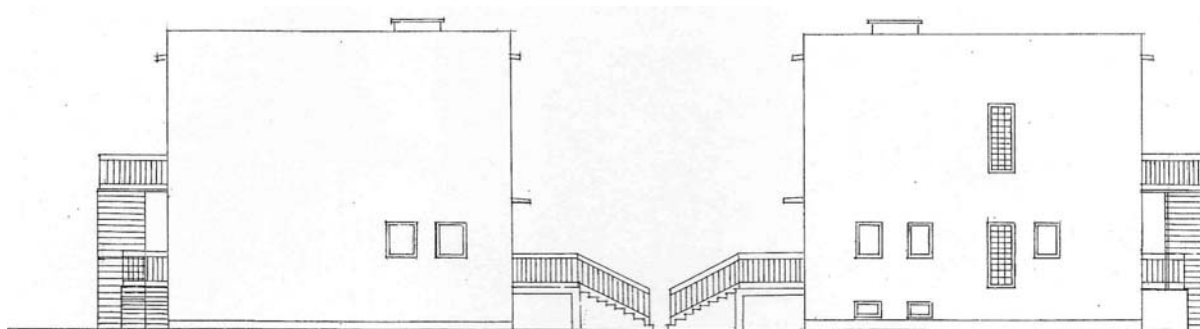
OBIEKT: REMIZA OSP GNIEWKOWO
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
STRAZNICZY OSP W GNIEWKOWIE
PRZY ULICY PIASTA
INWESTOR: GMINA GNIEWKOWO ULICA 17 STYCZNIA 11

OPIS SYTUACJI:
1. ISTNIEJĄCY BUDYNEK REMIZY
OSP W GNIEWKOWIE

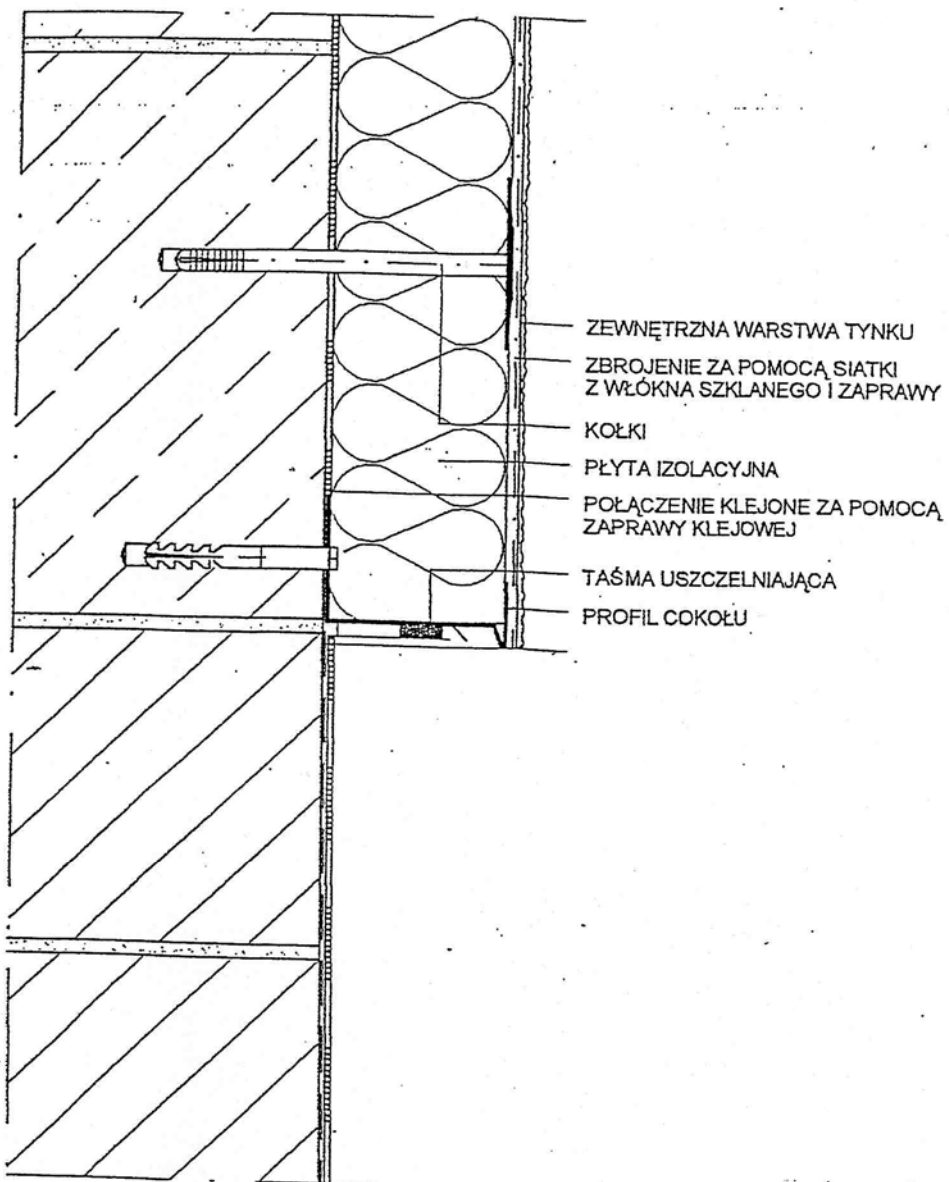
INWESTOR:	AUTOR PROJEKTU:
GMINA GNIEWKOWO	
NAZWA OBIEKTU:	REMIZA OSP W GNIEWKOWIE
ADRES OBIEKTU:	GNIEWKOWO ULICA PIASTA
PRZEDMIOT RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY
BRANŻA:	BUDOWLANA
SKALA:	DATA:



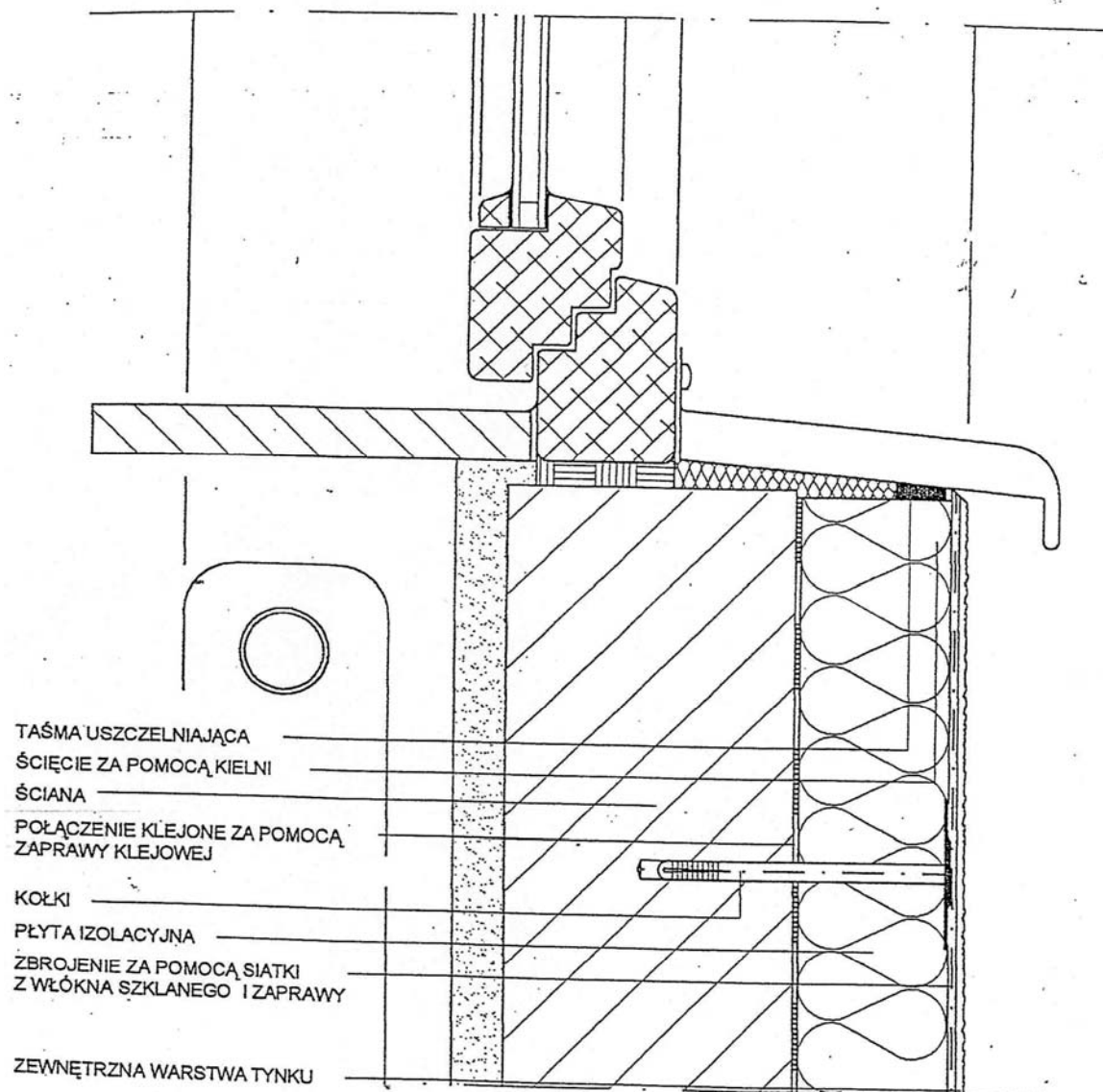
INWESTOR:		AUTOR PROJEKTU:	
GMINA GNIEWKOVO			
NAZWA OBIEKTU:			
ADRES OBIEKTU:			
PRZEDMIOT RYSUNKU:		NR	
BRANŻA:		DATA	



INWESTOR:		AUTOR PROJEKTU:	
GMINA GNIEFKÓWO			
NAZWA OBIEKTU: REMIZA OSP W GNIEFKOWIE			
ADRES OBIEKTU: GNIEFKOWO ULICA PIASTA			
PRZEDMIOT RYSUNKU: ELEWACJA WSCHODNIA I ZACHODNIA			NR:
BRANŻA:	BUDOWLANA	SKALA:	DATA:



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA
 IZOLACJI TERMICZNEJ
 PRZY COKOLE



POŁĄCZENIE PODOKIENNIKA
 Z DOCIEPLENIEM ŚCIANY