

for dia inwestora

MGR INŻ. PAWEŁ MACIEJEWSKI

* 90-430 ŁÓDŹ UL. PIOTRKOWSKA 121 TEL. 0503 135 505 *

PROJEKT

DOCIEPLENIA STROPODACHU BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ŁÓDŹ UL. MATEJKI 6

LOKALIZACJA INWESTYCJI :

ŁÓDŹ UL. MATEJKI 6
OBRĘB S-3, DZ. NR 20/32,

INWESTOR : : ŁÓDZKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
90-244 ŁÓDŹ UL. JARACZA NR 77/79

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XIII

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU :

Część opisowa :

- Spis treści strona nr 2
- Opis techniczny strona nr 3 ÷ 5

Część rysunkowa :

- Rysunki nr 1 ÷ 6

Załączniki :

- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością
- Oświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- Opinia rzeczoznawcy d/s p.poż rys. nr 2

PROJEKTANT :

MGR INŻ. PAWEŁ MACIEJEWSKI

mgr inż. Paweł Maciejewski
uprawniony projektant w specjalności
architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej
nr uprawnień budowlanych 156/90/WL, 538/94/WL

.....
data : 16 kwiecień 2019r.

SPIS TREŚCI

A. DANE OGÓLNE str. 2.
B. STAN ISTNIEJĄCY str. 2.
C. PROJEKT TECHNICZNY DOCIEPLENIA str. 4.

RYSUNKI:

- rys. nr 1. Sytuacja.
- rys. nr 2. Rzut dachu, projektowany zakres dociepleń.
- rys. nr 3. Ocieplenie w rejonie okapu przy rynnie dachowej.
- rys. nr 4. Ocieplenie przy attykach szczytów .
- rys. nr 5. Ocieplenie przy wyłazie dachowym .
- rys. nr 6. Ocieplenie przy attyce środkowej dachu .

A. DANE OGÓLNE**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny usytuowany w Łodzi przy ul. Matejki nr 6 .
stanowiący zasoby Łódzkiej Spółdzielni Mieszkaniowej o siedzibie zlokalizowanej w Łodzi przy ul. Jaracza nr 77/79.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest polepszenie ochrony cieplnej płyty stropodachu .

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Powyższy projekt obejmuje rozwiązania techniczne związane z dociepleniem połaci stropodachu od zewnątrz .

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Łódzką Spółdzielnią Mieszkaniową
- Oględziny przeprowadzone przez projektanta w miesiącu kwietniu 2019 r.
- Uzgodnienia z członkami zarządu
- Dokumentacja archiwalna budynków
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków „
- „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 IV 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Dz.U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 r .
- Normy.
- a) PN - 91/B - 02020 - Ochrona cieplna budynków
- b) PN-EN ISO 6946 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła

B. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**OGÓLNY OPIS BUDYNKU**

Ww. blok jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym 5- cio kondygnacyjnym całkowicie podpiwniczonym o wysokości całkowitej ok. 16,90 m. npt.

Budynek posiada 4 - ry klatki schodowe.

Rok budowy – lata sześćdziesiąte ubiegłego wieku

Konstrukcja budynku :

Budynek wzniesiony w technologii prefabrykowanej na bazie systemu ŁSM.

ściany nośne – elementy wielkoblokowe żelbetowe i betonowe.

Stropy , stropodach i klatki schodowe - systemowe, żelbetowe prefabrykowane.

Wysokość kondygnacji typowej - 2,70 m.

STROPODACH - STAN ISTNIEJĄCY

Stropodach o warstwach :

- pokrycie papowe 2 – 3 warstw ,
- beton wyrównawczy, szlichta gr. ok 3 - 4 cm ,
- płyty żelbetowe korytkowe
- warstwa ocieplająca z żużla ,
- żelbetowe płyty stropowe grubości 14 cm, oparte na ściankach nośnych .

C. PROJEKT TECHNICZNY DOCIEPLENIA STROPODACHU

PROJEKTOWANY ZAKRES DOCIEPLENIA STROPODACHU

Przewiduje się , że w celu usunięcia uciążliwych zjawisk termicznych , zostanie docieplona cała powierzchnia stropodachu od strony zewnętrznej .

OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przewiduje się pozostawienie istniejącej warstwy papy izolacyjnej jako warstwy paroizolacji dachu.

Dociepenia należy dokonać poprzez przyklejenie do istniejącego pokrycia papowego warstwy styropianu laminowanego samogasnącego o grubości 20 cm .

Ułożone projektowane warstwy izolacji termicznej ze styropianu mocowane mechanicznie bądź klejone pokryć warstwą papy podkładowej i nawierzchniowej.

Do docieplenia proponuje się płyty ze styropianu EPS 100- DACH samogasnącego, $\lambda=0,038$ W/m K.

Do wykonywania docieplenia dopuszcza się inne technologie i materiały posiadające odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Wykonanie prac z zastosowaniem w/w płyt warstwowych powinno odbywać się z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach technicznych związanych z zastosowanymi materiałami oraz systemem.

OBLICZENIE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA PRZENIKANIA CIEPŁA "U"

PŁYTY WIERZCHNIEJ STROPODACHU PO DOCIEPLENIU

PROJEKTOWANYMI WARSTWAMI

Obliczenia wykonano na podstawie normy PN-91/B-02020 "Ochrona cieplna

budynków" oraz PN-EN ISO 6946 „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła”.

Do obliczeń przyjęto warunki średnio wilgotne w rejonie o najcieńszej warstwie docieplenia istniejącego.

- | | |
|-----------------------------|---|
| - płyta ze styropianu | $d_1 = 0,20$ m, $\lambda_1 = 0,038$ W/m K |
| - wylewka betonowa | $d_2 = 0,04$ m, $\lambda_2 = 1,50$ W/m K |
| - płyta żelbetowa korytkowa | $d_3 = 0,03$ m, $\lambda_3 = 1,70$ W/m K |

opory przejmowania ciepła dla stropodachu $R_i + R_e = 0,12 + 0,04 = 0,16$ m²K/W

$$R_T = 0,16 + 0,20/0,038 + 0,04/1,50 + 0,03/1,70 = 5,47 \text{ m}^2\text{K/W}$$

stąd współczynnik przenikania ciepła "U" dla docieplonych warstw stropodachu wynosi :

$$U = 1/R_i + R_e + R = 1/5,47 = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$$

ZAKRES ORAZ KOLEJNOŚĆ PRAC TERMORENOWACYJNYCH

W trakcie prowadzonych prac należy dokonać :

- wyrównania, reperacji i poprawy mocowania istniejących warstw pokrycia papowego,
- gruntowania istniejącego pokrycia dachowego,
- założenia listew oczepowo - zamykających połacie przy attykach i okapach z drewnianych impregnowanych krawędziaków ,
- ewentualnego uzupełnienia styropianowej warstwy izolacji cieplnej ścian elewacyjnych oraz wykonania na nich wyprawy tynkarskiej na welonie szklanym.
- demontażu istniejących wyłazów dachowych i montażu wyłazów nowoprojektowanych,
- skutecznego mocowania warstwy izolacji termicznej łącznikami mechanicznymi lub klejem ,
- założenia izoklinów przy kominach i wyłazach,
- wykonania obróbek blacharskich z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,7mm,
- założenia nowych systemowych kominków wentylacyjnych warstw dociepleniowych w ilości co najmniej 1 kominiek na 50 m² .
- przyklejenia warstwy papy podkładowej ,
- uszczelnienia przejść żeliwnych kominków (wywiewek kanalizacyjnych) przez pokrycie papowe ,
- przyklejenia warstwy papy nawierzchniowej,
- wywinięcia pokrycia papowego na kominy oraz mocowania wywiniętej papy systemowymi listwami do mocowania jej do ścian pionowych
- wymiany rynien dachowych oraz osadzonych w nich króćców jak i rur spustowych , na rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej lub systemowe z PCV,
- montażu blaszanych pasów nadrymnowych ,
- uszczelnienie miejsc przejścia wywiewek kanalizacyjnych przez pokrycie . Do uszczelnienia należy użyć opasek przyciskających wywiniętą na nie papę.
- remont uszkodzonych wypraw tynkarskich kominów (szacunkowa ilość ok. 10 % istniejącej powierzchni) .

Uwaga : Istniejącą instalację odgromową należy odtworzyć .

OCHRONA POŻAROWA

Budynek średniowysoki ,odporność pożarowa budynku „C” , kategoria zagrożenia ludzi ZL IV. System pokrycia dachu o klasie odporności ogniowej RE15, wykonany jako nie rozprzestrzeniający ognia (NRO) .

Wyłaz dachowy powinny spełniać klasę odporności ogniowej RE15.

UWAGI WYKONAWCZE

Kominki wentylacyjne należy rozplanować równomiernie na całej powierzchni dachu.

Przed przystąpieniem do projektowanych robót dociepleniowych, należy zdemontować istniejące w obrębie docieplanej połaci obróbki blacharskie oraz instalacje.

Po wykonaniu dociepleń zdemontowane obróbki blacharskie oraz instalacje odtworzyć.

Przed położeniem na dachu projektowanych warstw należy wykonać prace przygotowawcze, które doprowadzą do likwidacji pęcherzy nierówności i odparzeń pokrycia itp. Podłoże należy tak przygotować aby miało stosowną nośność i stabilność. Po dokonanych oczyszczeniu powierzchnię zagruntować !

Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe wykonanie i mocowanie obróbek blacharskich, gdyż ich trwałość ma decydujący wpływ na trwałość warstwy docieplającej.

Odpowiednie wysunięcie obróbek (ich okapów) poza lico ściany, gzymsów, min 5 cm, zabezpieczyć w/w elementy przed zamakaniem.

Przed przystąpieniem do wykonania dociepleń należy w istniejącym pokryciu uszczelnić istniejące otwory oraz inne miejsca będące przyczyną przecieków wody opadowej.

W trakcie wykonywania dociepleń, należy szczególną uwagę zwrócić na:

- dokładne i szczelne wykonanie obróbek blacharskich;
- wykonanie prawidłowych spadków,
- prawidłową obróbkę otworów i przepustów wentylacyjnych,
- przewidziane do pozostawienia instalacje zabezpieczyć bądź zdjąć i ponownie zamontować.

Ze względu na trwałość zaleca się wykonanie obróbek z blachy o grubości 0,70 mm.

Przed położeniem nowej warstwy papy sprawdzić czy podłoże i podbudowa jest wystarczająco wysuszona !!

Wyłazy na dach powinny wyposażone być w elementy pozwalające na zamykanie ich na klucz.

Po wykonaniu prac remontowych i termomodernizacyjnych uzupełnić wszystkie uszkodzone przewidziane do pozostawienia warstwy wykończeniowe tam, gdzie w związku z przemarzaniem lub przemakaniem ściany wystąpił rozwój pleśni wykonać prace odgrzybieniowe.

W czasie wykonywania dociepleń należy zapewnić ścisły nadzór techniczny, dokonując częściowych odbiorów prac zanikających potwierdzanych stosownymi wpisami do roboczego dziennika budowy.

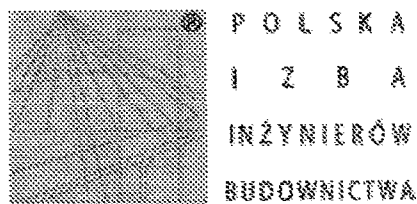
Podczas wykonywania dociepleń należy ściśle stosować się do wytycznych i wymagań producenta materiałów oraz instrukcji technicznych dla zastosowanego systemu docieplenia !

Wszystkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" oraz obowiązującymi przepisami BHP.

Projektant :

mgr inż. Paweł Maciejewski

uprawniony projektant w specjalności
architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej
nr uprawnień bud. 156/90/WŁ, 538/94/WŁ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-FAS-V3U-Y6C *

Pan Paweł MACIEJEWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/1673/02
adres zamieszkania ul. Piotrkowska 121 m. 50, 90-430 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-15 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział Gospodarki Przestrzennej
90-926 Łódź, ul. Piłkowska 104
☎ 36-65-80

(4-cyfry)

Nr 538/94/WL

Łódź, dnia 30-12-1994 r.

Obywatel(ka) _____

Imię i nazwisko

Paweł Maciejewski

jest upoważnionym do

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki-Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

ż: Obywatel(ka)

Paweł Maciejewski

(zgodnie z załącznikiem)

technik budowlany

(zgodnie z załącznikiem)

urodzony(a) dnia 6.01.1957 r. w Gdańsku

poziada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

(zgodnie z funkcją)

architektonicznej

(zgodnie z funkcją) (zgodnie z załącznikiem)

w zakresie

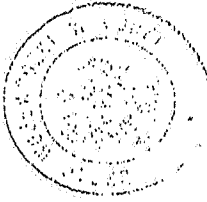
(specjalności zawodowej)

WA 538/94/WL DN 13 GRU 1994

WŁŁ 100/500/1602/185

1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych w budownictwie jednorodzińnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³,

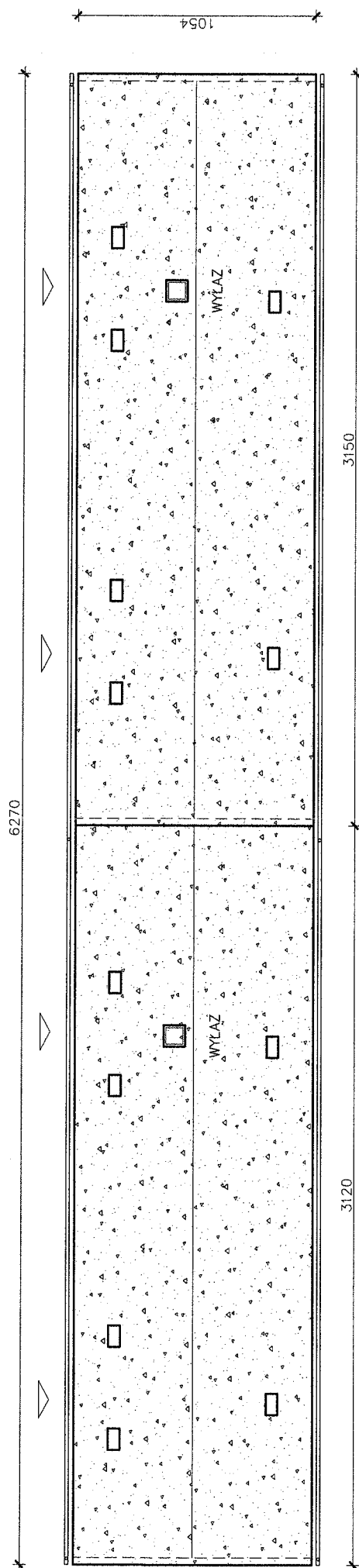
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowlanych w budownictwie jednorodzińnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.



Zgrupowanie WOJEWÓDZKI

mgr inż. Andrzej Maciejewski
Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej

RZUT DACHU



LEGENDA :

— PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE STROPODACHU
STYROPIAN LAMINOWANY GRUBOŚCI 20 CM.

UWAGA: SYSTEM POKRYCIA DACHU O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ RE15,
WYKONANY JAKO NIE ROZPRZESTRZANIAJĄCY OGNIĄ
WYŁAZY DACHOWE O KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ RE15,

NA DACHU — 14 KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH POŁĄCZ Z PCV
— 12 KANALIZACYJNYCH ŻELIWNYCH WYWIEWEK WENTYLACYJNYCH

STRZECZONAWKA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Wiesław Gzybowski, Nr upr. 538/2011

Podpisane 30.04.2019r.
(miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag
Z uwagami:

Gryboski A.

Nazwa i adres obiektu :
Budynek mieszkalny wielorodzinny
Łódź ul. Matejki 6

Projektant :
mgr inż. Paweł Maciejewski
nr upr. bud.
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

[Signature]

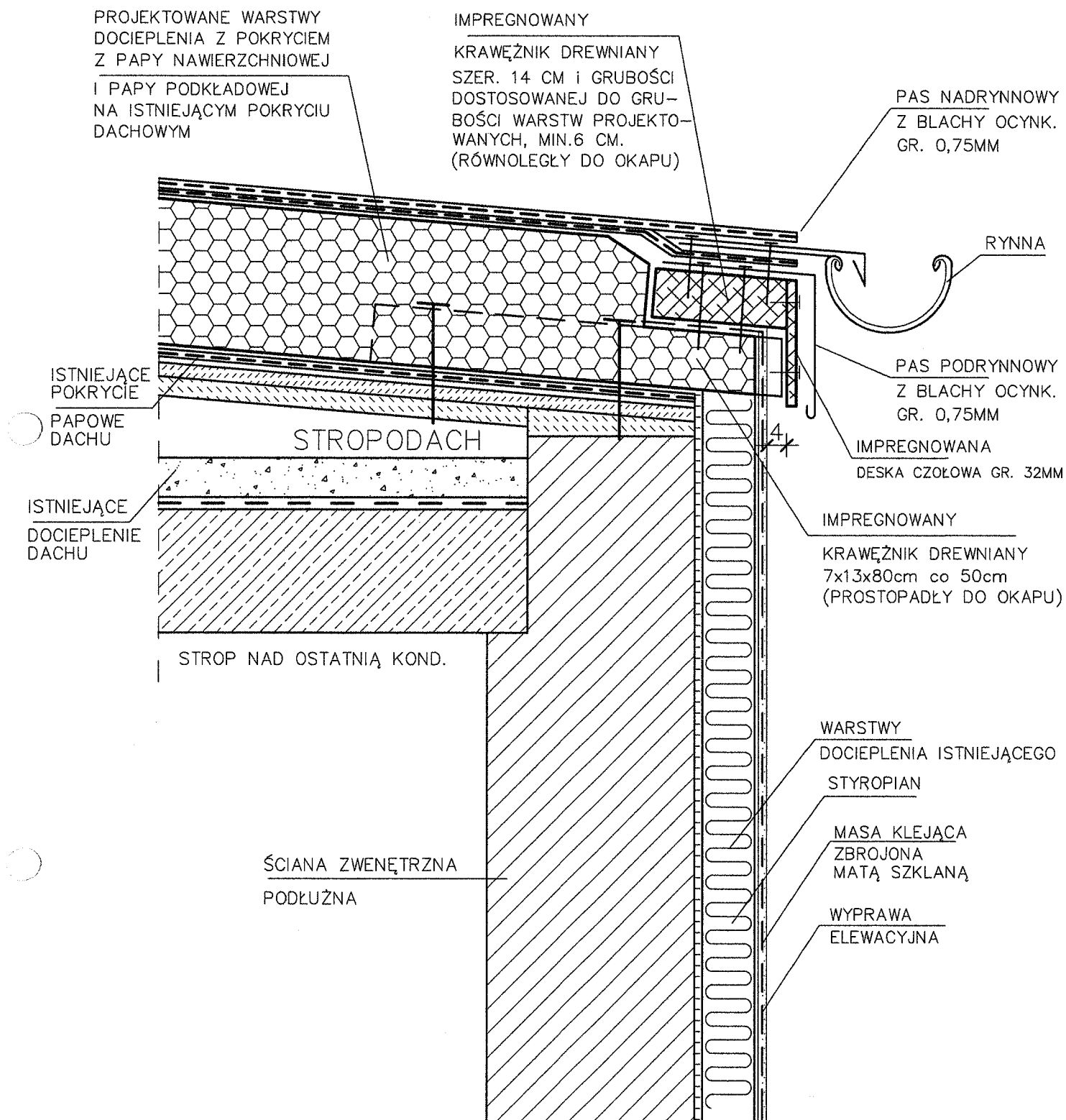
Skala :
1 : 250

Data :
16.04.2019r.

SCHEMAT RZUTU DACHU
ZAKRES DOCIEPLEŃ

RYS.NR 2

SZCZEGÓŁ DOCIEPLENIA ŚCIANY PODŁUŻNEJ W OBRĘBIE OKAPU



Nazwa i adres obiektu :
Budynek mieszkalny wielorodzinny
Łódź ul. Matejki 6

Projektant :
mgr inż. Paweł Maciejewski
nr upr. bud.
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

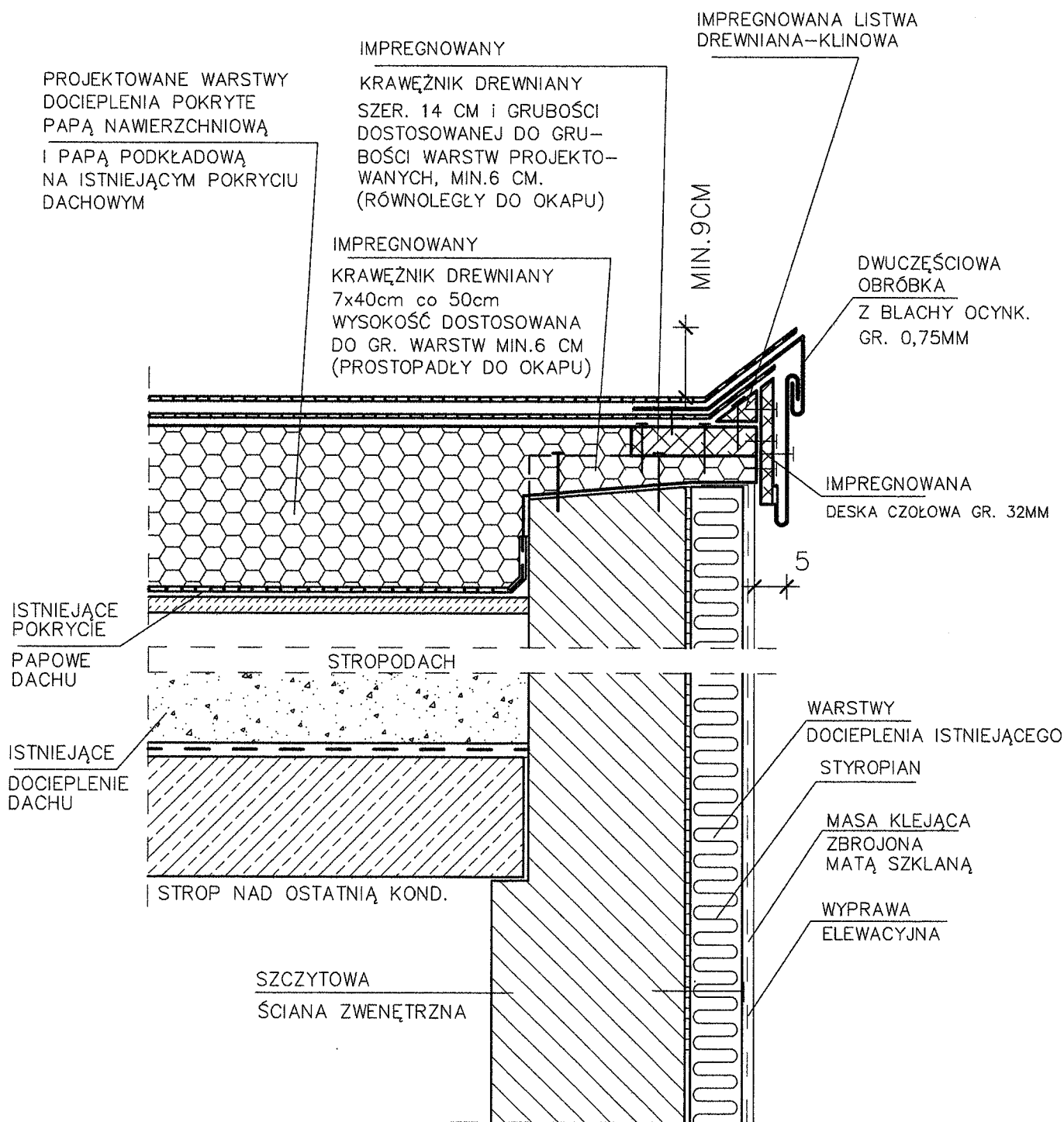
Skala :
1 : 10

Data :
16.04.2019r.

OCIEPLENIE W REJONIE OKAPU

RYS.NR 3

OCIEPLENIE PRZY ATTYKACH SZCZYTÓW



Nazwa i adres obiektu :
Budynek mieszkalny wielorodzinny
Łódź ul. Matejki 6

Projektant :
mgr inż. Paweł Maciejewski
nr upr. bud.
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

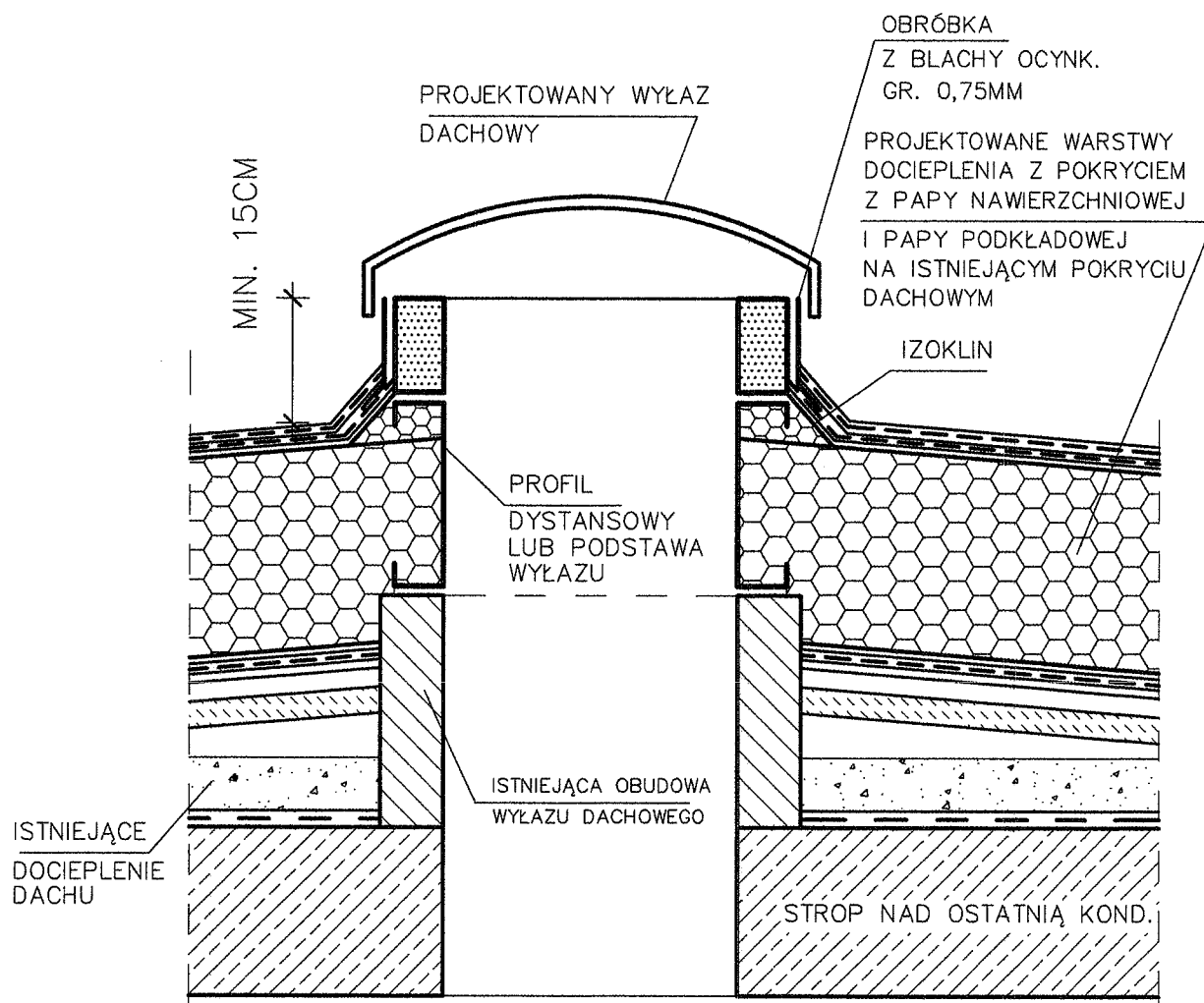
Skala :
1 : 10

Data :
16.04.2019.

OCIEPLENIE PRZY ATTYKACH
SZCZYTÓW

RYS.NR 4

WYŁAZ DACHOWY



Nazwa i adres obiektu :
Budynek mieszkalny wielorodzinny
Łódź ul. Matejki 6

Projektant :
mgr inż. Paweł Maciejewski
nr upr. bud.
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

Skala :
1 : 10

Data :
16.04.2019r.

OCIEPLENIE PRZY
WYŁAZIE DACHOWYM

RYS.NR 5

IMPREGNOWANY
KRAWEŹNIK DREWNIANY
SZER. 14 CM i GRUBOŚCI
DOSTOSOWANEJ DO GRU-
BOŚCI WARSTW PROJEKTO-
WANYCH, MIN.6 CM.
(RÓWNOLEGŁY DO OKAPU)

I PAPAŁ PODKŁADOWĄ
NA ISTNIEJĄCYM POKRYCIU
DACHOWYM

IMPREGNOWANY
KRAWEŹNIK DREWNiany
7x40cm co 50cm
WYSOKOŚĆ DOSTOSOWANA
DO GR. WARSTW MIN.6 CM
(PROSTOPADŁY DO OKAPU)

IMPREGNOWANA LISTWA
DREWNIANA-KLINOWA

DWUCZĘŚCIOWA
OBRÓBKA
Z BLACHY OCYNK.
GR. 0,75MM

IMPREGNOWANA
DESKA CZOŁOWA GR. 32MM

IZOLACJA TERMICZNA
SZCZYTU

PROJEKTOWANE WAR-
STWY DOCIEPIENIA

BLACHA KĄTOWA

IZOKLIN

ISTNIEJĄCE POKRYCIE

PAPOWE
DACHU

ISTNIEJĄCE DOCIEPLENIE DACHU

STROPODACH

STROP NAD OSTATNIA KOND.

SZCZYTOWA
ŚCIANA ZWENĘTRZNA

STROP NAD OSTATNIA KOND.

Nazwa i adres obiektu :
Budynek mieszkalny wielorodzinny
Łódź ul. Matejki 6

Projektant :
mgr inż. Paweł Maciejewski
nr upr. bud.
156/90/WŁ, 538/94/WŁ

Podpis :

Skala :
1 : 10

Data :
16.04.2019r.

OCIEPLENIE PRZY ATTYCE ŚRODKOWEJ DACHU

RYS.NR 6