

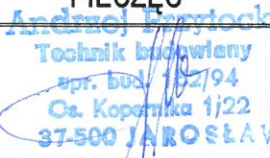
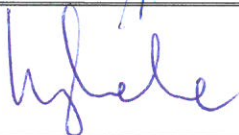


TEMAT: **Remont docieplenia ścian
szczytowych budynku
mieszkalnego wielorodzinnego**

ADRES: **os. Kombatantów 17
Jarosław – dz. nr ewid. 2848/11**

STADIUM DOKUMENTACJI: **Projekt budowlany**

INWESTOR: **Spółdzielnia Mieszkaniowa
w Jarosławiu ul. Poniatowskiego 45**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS i PIECZĘĆ
Autor projektu:	Andrzej Przytocki	152/94	
Opracował:	mgr inż. Dorota Przytocka		



ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa.

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny:
 - Dane ogólne
 - Stan istniejący
 - Opis metody docieplenia ścian
 - Kolorystyka elewacji

II. Część rysunkowa:

- | | | |
|--|---------|------------|
| - Rzut kondygnacji powtarzalnej (fragment) | 1 : 100 | rys. nr 1 |
| - Elewacje | 1 : 100 | rys. nr 2 |
| - Rozmieszczenie kotew w płytach | 1: 30 | rys. nr 3 |
| - Kotwa HILTI HWB | 1: 2 | rys. nr 3a |
| - Szczegół docieplenia ściany bez okien | 1 : 10 | rys. nr 4 |
| - Szczegół rozmieszczenia kołków | 1 : 20 | rys. nr 5 |
| - Szczegół docieplenia przy attyce | | rys. nr 6 |

Opis techniczny

Do projektu remontu docieplenia ścian szczytowych
budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 17
na os. Kombatantów w Jarosławiu

I. Dane ogólne.

- | | |
|--------------------------|--|
| - Przedmiot opracowania: | - PB remontu docieplenia ścian szczytowych |
| - Obiekt: | - Budynek mieszkalny wielorodzinny |
| - Adres: | - Jarosław os. Kombatantów 17 – dz. nr 2848/11 |
| - Inwestor: | - SM w Jarosławiu ul. Poniatowskiego 45 |
| - Podstawa opracowania: | - Zlecenie Inwestora |
| | - Dokumentacja techniczna budynku |
| | - Norma PN-EN ISO 6946 |
| | - Wizja lokalna |

II. Stan istniejący.

1.0. Istniejąca zabudowa.

Na działce zlokalizowany jest budynek mieszkalny wielorodzinny wykonany pod koniec lat siedemdziesiątych XX w. w systemie wielopłytowym OWT – 67/N.
Budynek mieszkalny IV – kondygnacyjny, 3-klatkowy z parterem usługowym, całkowicie podpiwniczony kryty stropodachem wentylowanym dwuspadowym.
Ściany osłonowe kondygnacji mieszkalnych oraz ściana szczytowa wschodnia ocieplone styropianem w technologii BSO i wykończone tynkiem akrylowym.
W latach osiemdziesiątych wykonano docieplenia ścian szczytowych, płn.- zachodniej i płd.- wschodniej, wełną mineralną gr 5 cm na ruszcie drewnianym z wykończeniem z blachy trapezowej powlekanej. Docieplenie to przewidziano do demontażu.

2.0. Konstrukcja budynku.

- 2.1. Ściana podłużna trójwarstwowa gr. 16 cm
- | | |
|---------------------------|----------|
| - warstwa nośna żelbetowa | gr. 6 cm |
| - styropian | gr. 5 cm |
| - warstwa fakturowa | gr. 5 cm |
- 2.2. Ściana szczytowa trójwarstwowa gr. 24 cm
- | | |
|---------------------------|-----------|
| - warstwa nośna żelbetowa | gr. 14 cm |
| - styropian | gr. 5 cm |
| - warstwa fakturowa | gr. 5 cm |
- 2.3. Stropy żelbetowe prefabrykowane gr. 14 cm.
Strop ostatniej kondygnacji docieplony wełną mineralną gr. 12 cm.

3.0. Zakres robót budowlanych.

Zakres prac związanych z dociepleniem budynku obejmuje również roboty budowlane:

a) Przed wykonaniem docieplenia:

- Przed ustawieniem rusztowania na śc. płn.-zach. zdemontować fragment pokrycia daszku, na śc. płd.- wsch. rusztowania ustawić z wykorzystaniem ścian nośnych parteru.
- Demontaż istn. docieplenia ściany z wełny mineralnej na ruszcie drewnianym z obudową z blachy trapezowej powlekanej.
- Demontaż istniejącej obróbki blacharskich attyk ścian oraz krątek wentylacyjnych.
- Osadzenie kotew w ścianach szczytowych dla wzmocnienia połączeń warstwy fakturowej prefabrykatu z jego warstwą nośną.

b) Po wykonaniu docieplenia:

- Montaż nowej obróbki blacharskiej attyk ścian z blachy powlekanej z zachowaniem **min. 5 cm wysięgu poza lico docieplonej ściany.**
- Montaż 10 krątek wentylacyjnych w poziomie stropodachu.

4.0. Opis robót związanych ze wzmacnianiem płyt.

Do wzmacniania płyt szczytowych należy zastosować kotwy HWB (A4-80) 22 x 190 przygotowane przez firmę HILTI (lub równoważne.)

Do wklejania kotew należy zastosować zaprawę żywiczną, iniekcyjną metakrylanową typu HIT HY 150. Wiercenie bezударowe wiertłami koronowymi z końcówkami diamentowymi chłodzonymi wodą. Wiercenia w warstwie izolacji termicznej ściany warstwowej wykonywać „na sucho”. Podczas wiercenia „na mokro” stosować odsysanie wody chłodzącej wiertło z zapewnieniem jej odpływu na zewnątrz elewacji.

Zaprojektowano wzmocnienie płyt warstwowych na obciążenie ciężarem warstwy fakturowej żelbetowej gr. 5 cm i warstwy termicznej (styropian) istniejącej gr. 5 cm i warstwy termicznej (styropian) projektowanej gr. 8 cm.

Przyjęto ilości kotew na jedną płytę:

- płyta szczytowa kondygnacyjna - 6 kotew
- płyta szczytowa attykowa - 3 kotwy

5.0. Projektowane docieplenie ścian.

Przyjęto wykonanie docieplenia ścian w systemie BSO w układzie warstw:

- płyty styropianowe EPS S ($\lambda \leq 0,031$ W/mK) **grub. 9 cm** - przyklejane do podłoża,
- siatka z włókna szklanego, stanowiąca warstwę zbrojeniową
- wyprawa z masy tynkarskiej akrylowej o **uziarnieniu min. 2 mm**.

Proponowana technologia pozwala na uzyskanie na całej powierzchni ściany wodoszczelnej i paroprzepuszczalnej powłoki termicznej i zabezpiecza przed rozprzestrzenianiem ognia.

5.1. Obliczenie współczynnika przenikania ciepła dla ściany docieplonej.

Wg normy maksymalny współczynnik dla ścian zewnętrznych w bud. mieszkalnych przy temp. pomieszczenia powyżej 16°C nie powinien być większy niż **$U = 0.23$ W/m²K**.

Przyjęto do obliczeń współczynnik $\lambda = 0,031$ W/mK wskazanego dla styropianu Termo Organika Termonium Plus fasada.

a) ściana szczytowa:

	Ri	Beton	Styropian	Faktura	Styropian	Re	ΣR
d		0.14	0.05	0.05	0.09		
λ		1.70	0.042	1.70	0.031		
	0.13	0.082	1.111	0.029	2.903	0.04	4.295

$$U = 0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

III. KOLORYSTYKA ELEWACJI.

Kolory tynków akrylowych (wg oznaczeń na rysunku) dobrano na podstawie „Karty kolorów tynków akrylowych” firmy BOLIX. Przy zastosowaniu systemu innej firmy, kolory tynków powinny odpowiadać kolorom na powyższej karcie.

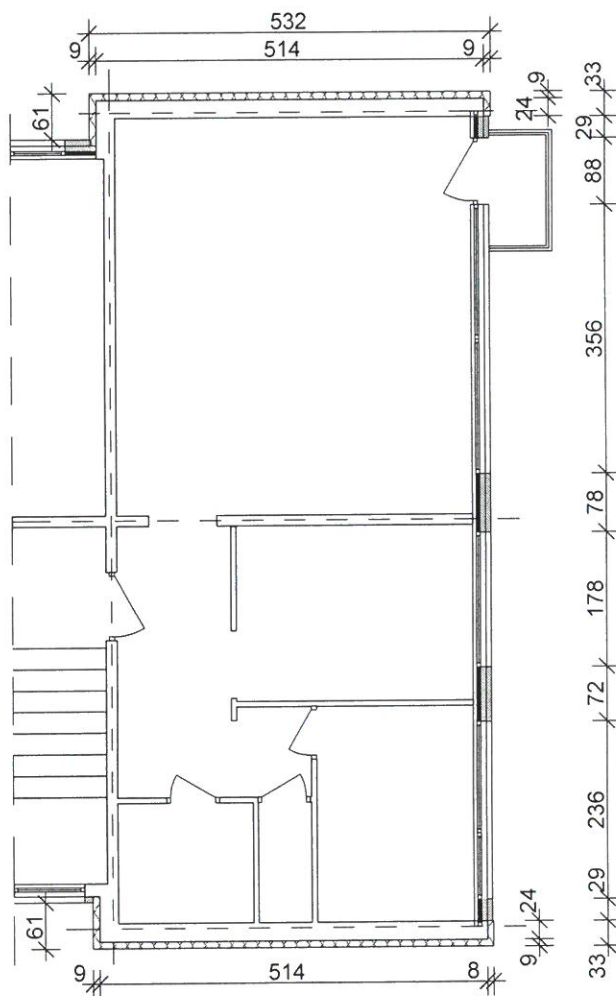
Ściany szczytowe - tynk akrylowy BOLIX - kolor **6200**.

Uwaga:

1. Sposób połączenia nowego docieplenia z istniejącym na śc. osłonowej zostanie podany po demontażu docieplenia śc. szczytowych i określeniu rzeczywistej grubości docieplenia ściany osłonowej.
2. Rodzaj faktury tynku (kornik, baranek) jak faktura tynku pozostałych ścian.
3. Pod tynk akrylowy stosować podkład tynkarski w kolorze wyprawy zawierający wypełniacz kwarcowy (dla tynków BOLIX – podkład tynkarski BOLIX OP).
4. Powierzchnię tynków podano na rysunku elewacji.

Opracował:
 A. Przytocki

RZUT KONDYGNACJI
POWTARZALNEJ 1 : 100

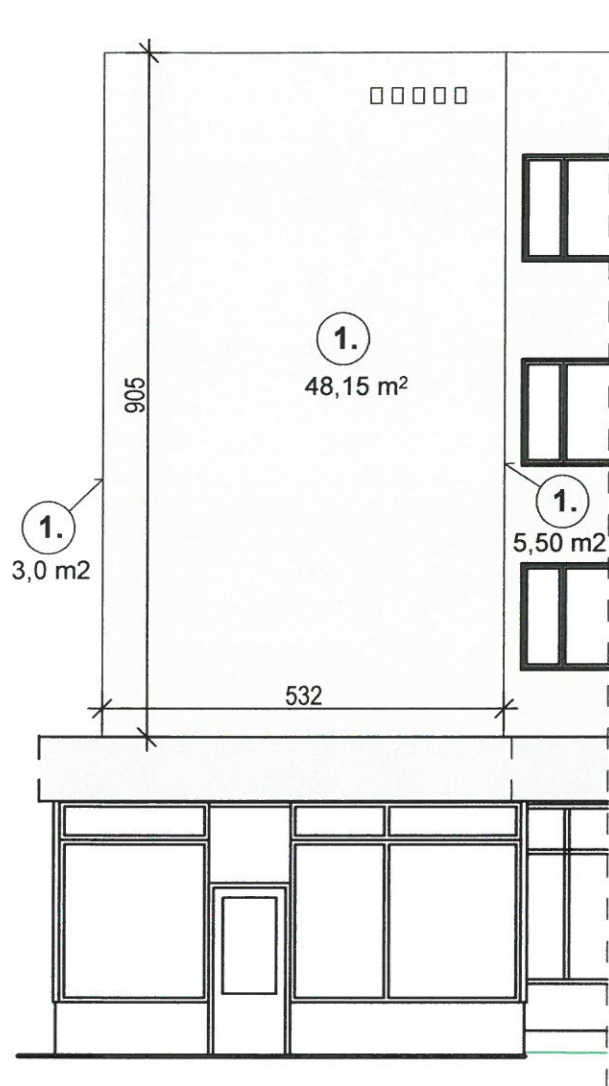


UWAGA:

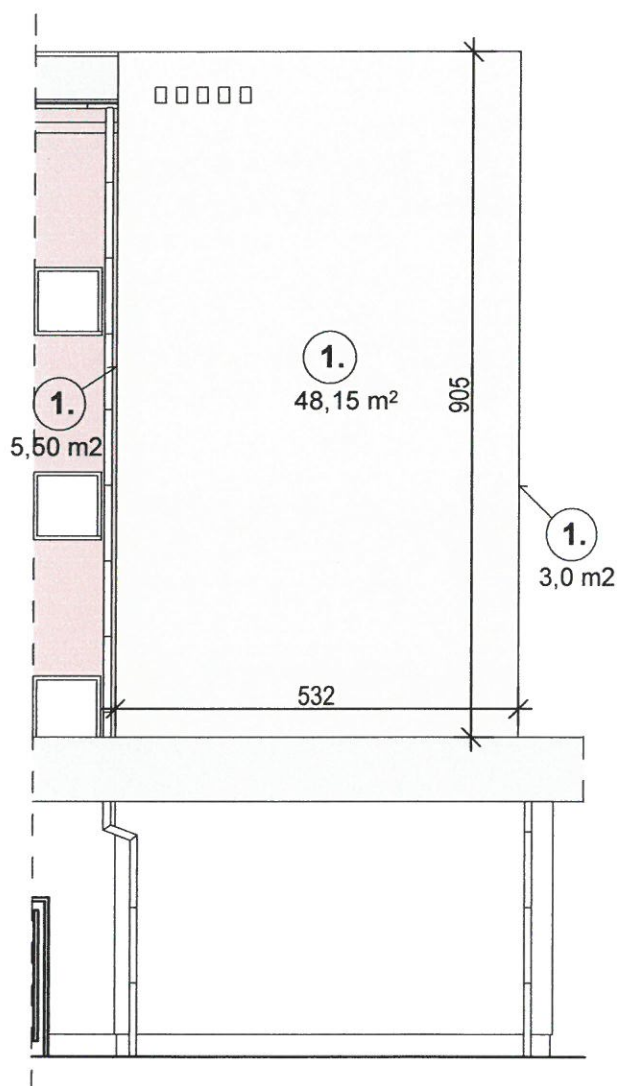
1. ISTNIEJĄCE DOCIEPLENIE Z WEŁNY I OKŁADZINĄ Z BLACHY TRAPEZOWEJ POWLEKANEJ DO DEMONTAŻU
2. DOCIEPLENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH STYROPIANEM EPS 70 - FS 15 ($\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$) GRUB. 9 CM.
3. KOTWY HWB 22 X 190 - szt. 42

Obiekt:		Nr rys:	
Remont elewacji budynku wielorodzinnego os. Kombatantów 17		1	
		Data:	
		05. 2017	
Nazwa rys:		Skala:	
Rzut kond. powtarzalnej		1: 100	
Projekt:	Nr upraw:	Podpis:	
Andrzej Przytocki	152/94		
Opracował:			
mgr inż. D. Przytocka			

ELEWACJA PŁD.-WSCHODNIA 1:100



ELEWACJA PŁN.-ZACHODNIA 1:100

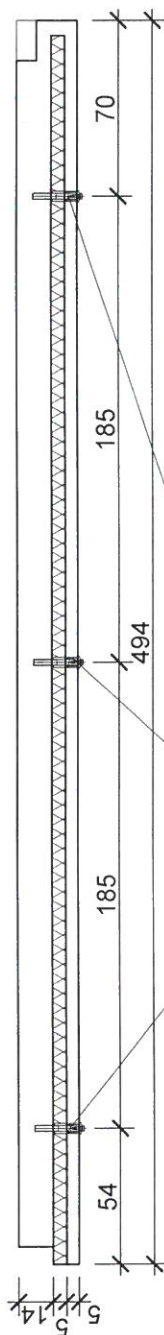
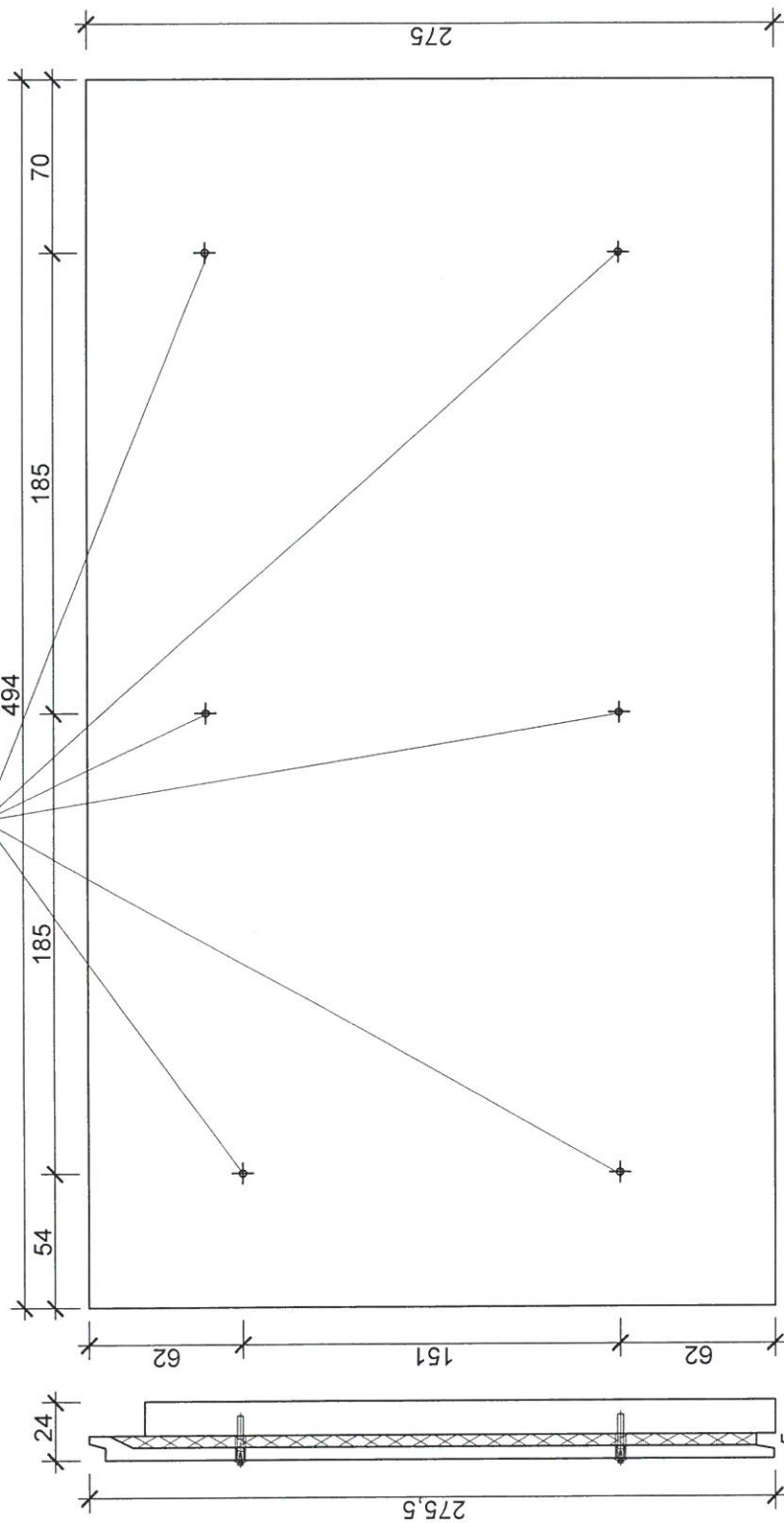


1. TYNK AKRYLOWY - KOLOR NR 6200 - 113,30 m3

Obiekt: REMONT DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU WIELORODZINNEGO Jarosław os. Kombatantów 17		Nr rys: 2
Nazwa rys: Elewacje		Data: 05. 2017
Projektant: Andrzej Przytocki	Nr upraw: 152/ 94	Skala: 1: 100
Opracował: mgr inż. D. Przytocka		Podpis:

PŁYTA SZCZYTOWA

KOTWY HWB 22x190



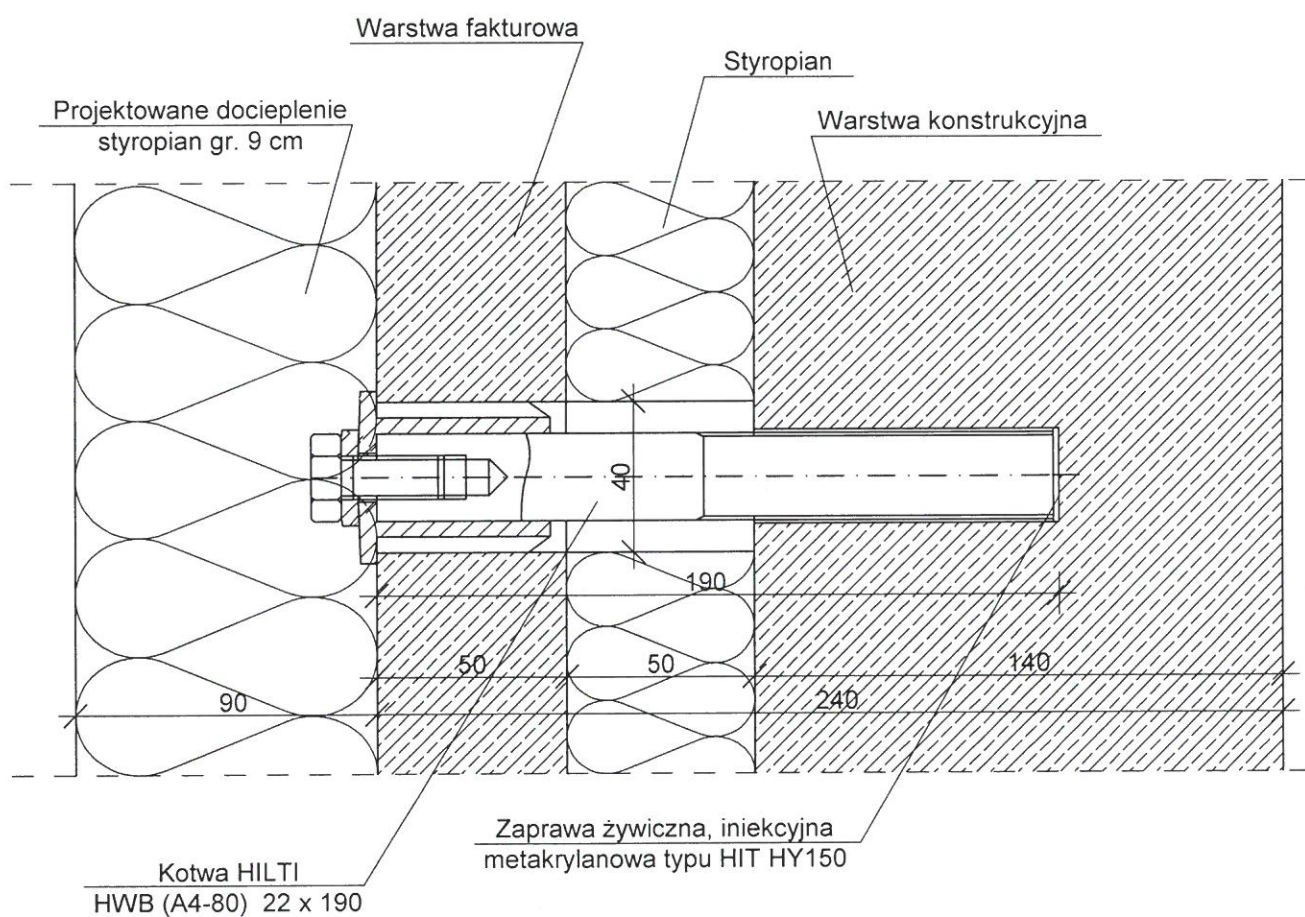
KOTWY HILTI
HWB (A4-80) 22x190

UWAGA:

W płycie attyki zamocować 3 kotwy w rozstawie jak w płycie szczytowej

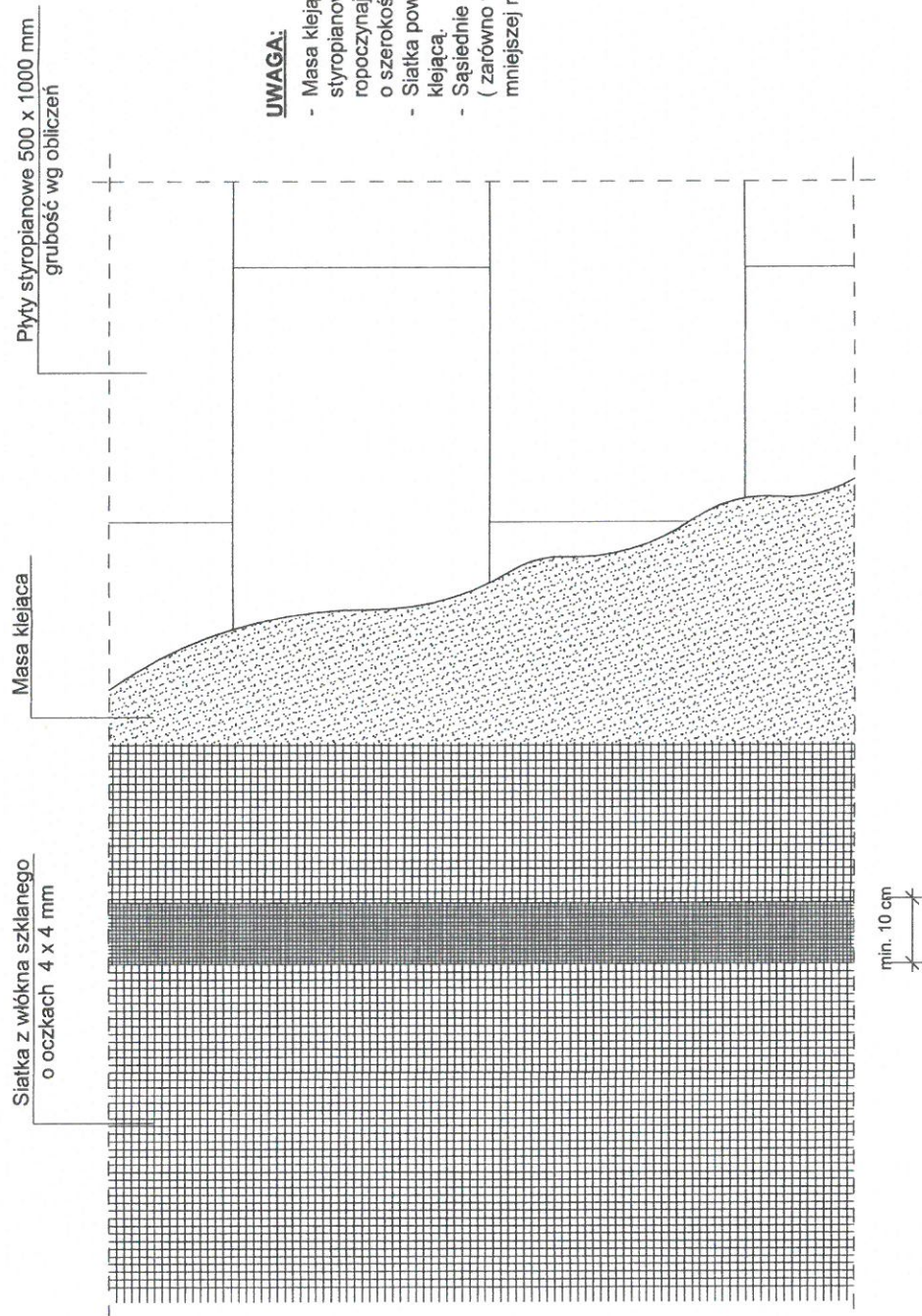
Obiekt:	Nr rys:	3
REMONT DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO	Data:	05.2017
Nazwa rys:	Skala:	1: 30
Rozmieszczenie kotew w płycie	Nr upraw:	152/ 94
Opracował:	Podpis:	<i>[Signature]</i>
mgr inż. D. Przytocka	Opracował:	<i>[Signature]</i>

**PRZEKRÓJ PRZEZ ŚCIANĘ TRÓJWARSTWOWĄ
WZMOCNIONĄ KOTWĄ HWB
SKALA 1:2**



Obiekt: DOCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		Nr rys: 3a
Nazwa rys: Mocowanie kotwy		Data: 05.2017
Projektant: Andrzej Przytocki	Nr upraw: 152/94	Skala: 1:2
Opracował: mgr inż. D. Przytocka		Podpis: <i>[Signature]</i>

**SPOSÓB PRZYKLEJANIA SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO
NA ŚCIANIE BEZ OTWORÓW**
SKALA 1:10

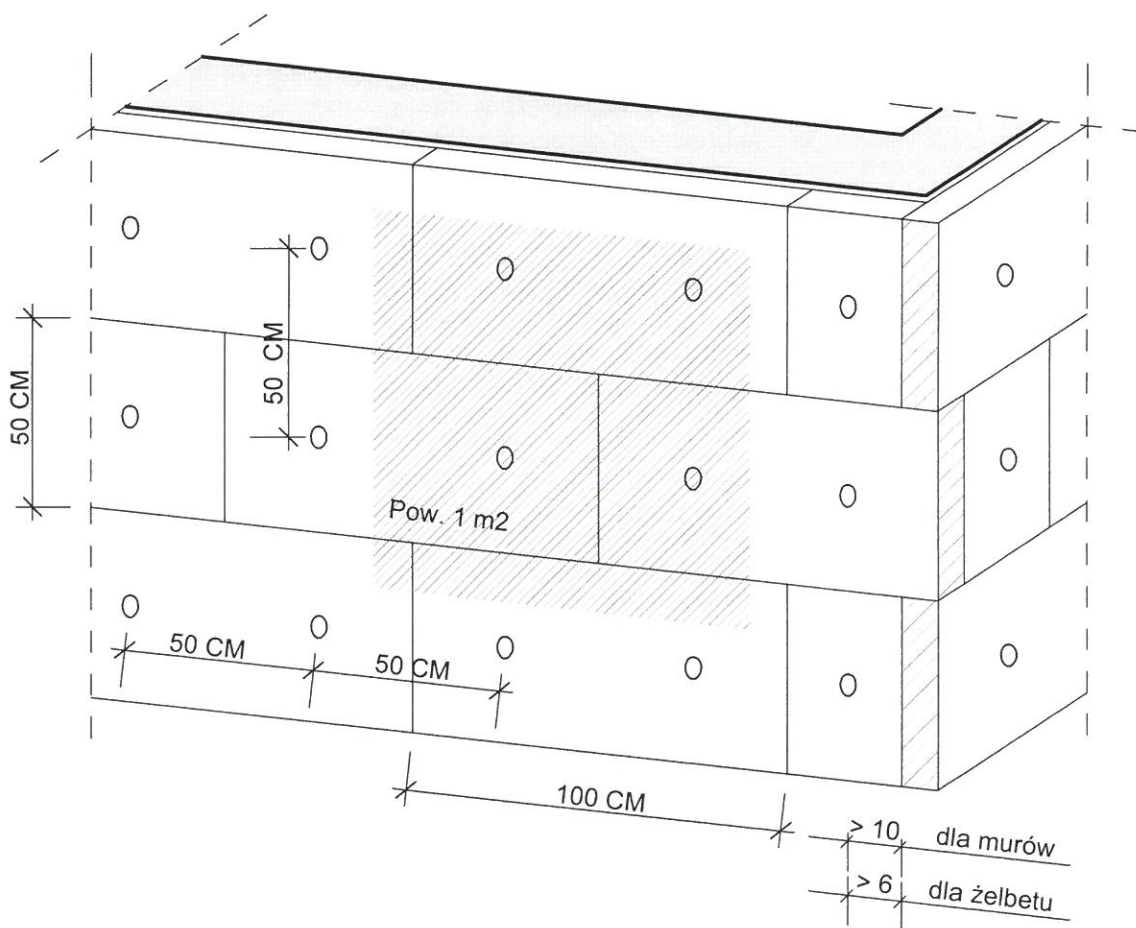


UWAGA:

- Masa klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grub. około 2 mm rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości siatki.
- Siatka powinna być całkowicie wsiąknięta w masę klejącą.
- Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać na zakład (zarówno w pionie jak i poziomie) szerokości nie mniejszej niż 10 cm.

Obiekt:	DOCIEPLENIE ŚCIAN BUDYNKU	Nr rys:	4
	WIELORODZINNEGO	Data:	05. 2017
Nazwa rys:	Docieplenie śc. bez okien	Skala:	1: 10
Opracował:	Andrzej Przytocki	Nr uzgaw:	152/ 94
Opracował:	mgr inż. D. Przytocka	Podpis:	

**ROZMIESZCZENIE KOŁKÓW MOCUJACYCH
W PŁYTACH, NAROŻACH I PRZY OTWORACH**



KOŁKI NALEŻY ZAGŁĘBIĆ W ŚCIANIE NOŚNEJ MIN. 5 CM.

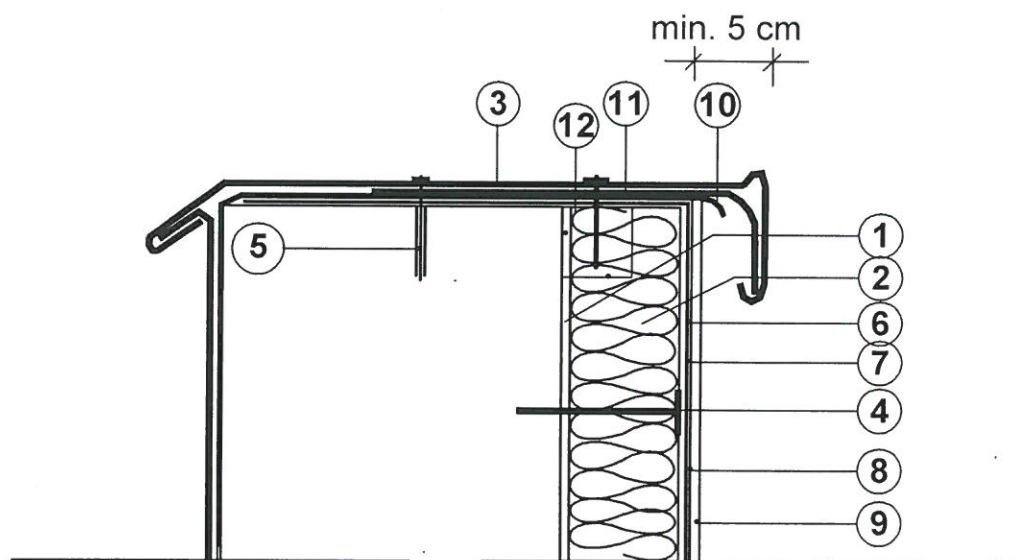
Długość łącznika (kotwy) przyjmować wg wzoru:

$$L > h + a + b + d$$

gdzie: **h** - głębokość kotwienia
a - grub. starych warstw np. tynk,
b - grub. warstwy kleju,
d - grub. materiału termoizolacyjnego

Obiekt:	REMONT DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		Nr rys:	5
Nazwa rys:	Rozmieszczenie kołków w płytach		Data:	05.2017
Projektant:	A. Przytocki	Nr upraw.	152/ 94	Skala: 1: 20
Opracował:	mgr inż. D. Przytocka	Podpis:		

DOCIEPLENIE PRZY ATTYCE



1. Zaprawa klejowa
2. Elewacyjna płyta izolacyjna ze styropianu
3. Obróbka z blachy ocynkowanej
4. Kołek kotwiący
5. Wkręt stalowy w tulei rozprężnej termoplastycznej
6. Siatka zbrojąca z włókna szklanego
7. Warstwa zbrojąca z zaprawy klejowej
8. Podkład tynkarski
9. Cienkowarstwowy tynk strukturalny
10. Papa asfaltowa
11. Pas usztywniający
12. Kłoczek do dodatkowego mocowania obróbki

* Opracowano na podstawie katalogu systemu dociepleń firmy Atlas

Obiekt: REMONT DOCIEPLENIA ŚCIAN BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		Nr rys: 6
		Data: 05.2017
Nazwa rys: Docieplenie przy attyce		Skala: 1:5
Projektant: Andrzej Przytocki	Nr upraw: 152/ 94	Podpis:
Opracował: mgr inż. Dorota Przytocka		Podpis:

IV. Dokumentacja fotograficzna.



Fot. 1 Ściana półn.-zachodnia



Fot. 2 Ściana półn.-zachodnia



Fot. 3 Ściana płd.-wschodnia



Fot. 4 Ściana płd.-wschodnia