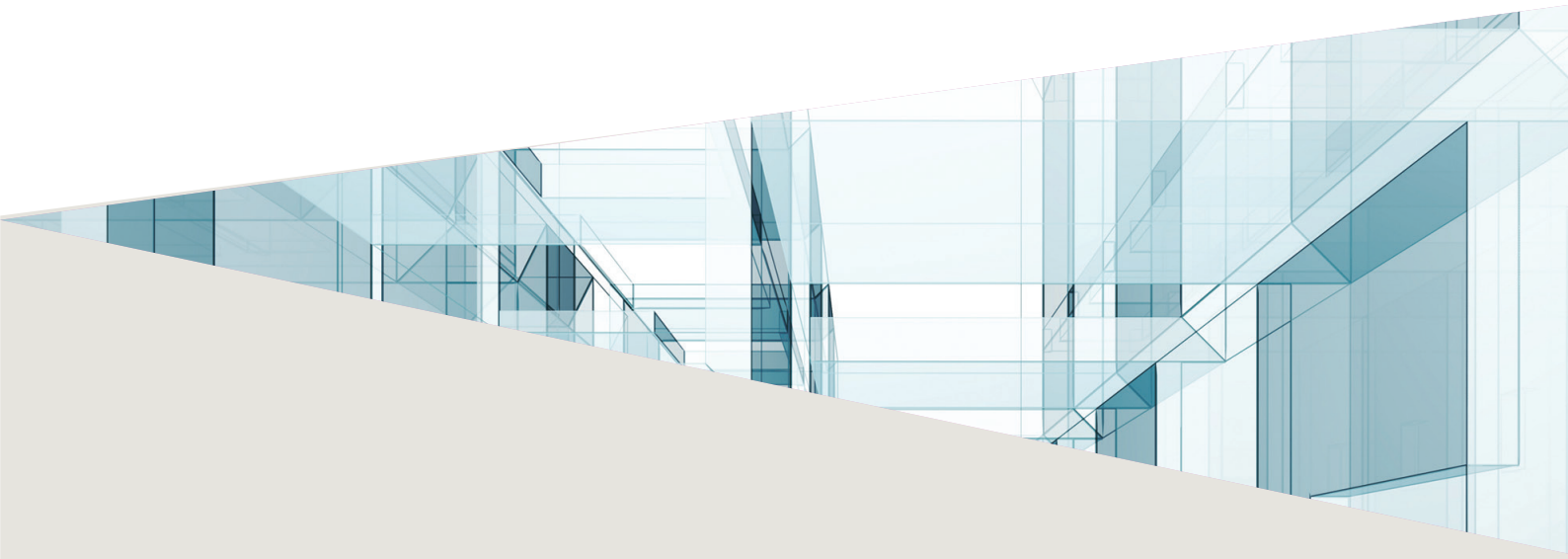
THERMOLAM®

COVERED BY LAMINAM, POWERED BY EUTHERM



INSTRUKCJA MONTAŻU //

2017

EUTHERM

1/ SYSTEM ELEWACYJNY

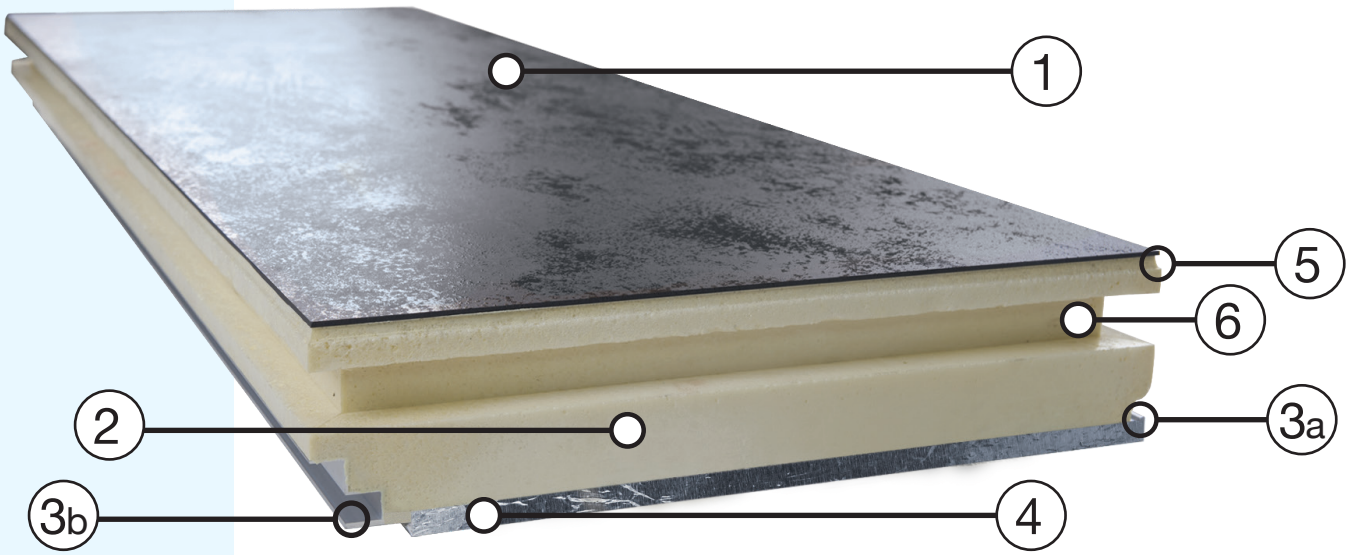
Panele THERMOLAM® to nowoczesny, elegancki i skuteczny system budowy elewacji izolowanych. Jego walory użytkowe ujawnią się w pełni gdy montaż zostanie przeprowadzony według niniejszej instrukcji.

2/ BUDOWA PANELI

Budowę paneli THERMOLAM® przedstawiono na zdjęciu 1 i 2.
Panel składa się z płyty ceramicznej LAMINAM **(1)** o wymiarach 3x500x1500 mm, warstwy izolacji PSUR **(2)** i blachy aluminiowej **(4)**.
W piance PSUR zatopiony jest stelaż aluminiowy, składający się z profili górnego **(3a)** i dolnego **(3b)**, połączonych za pomocą dwóch poprzeczek wykonanych z aluminiowej rury kwadratowej w wymiarach 15x15x1.5 mm.

Wszystkie elementy łączone są w całość podczas procesu zalewania pianki w formie, bez dodatkowych operacji klejenia. Warstwa izolacji ma wymiary większe niż płyta ceramiczna, przez co przy połączeniu płyt powstaje szczelina dylatacyjna pomiędzy płytami ceramicznymi, wypełniana fugą elastyczną. Z tego względu wymiary zewnętrzne panelu wynoszą 1503x503x123 mm.

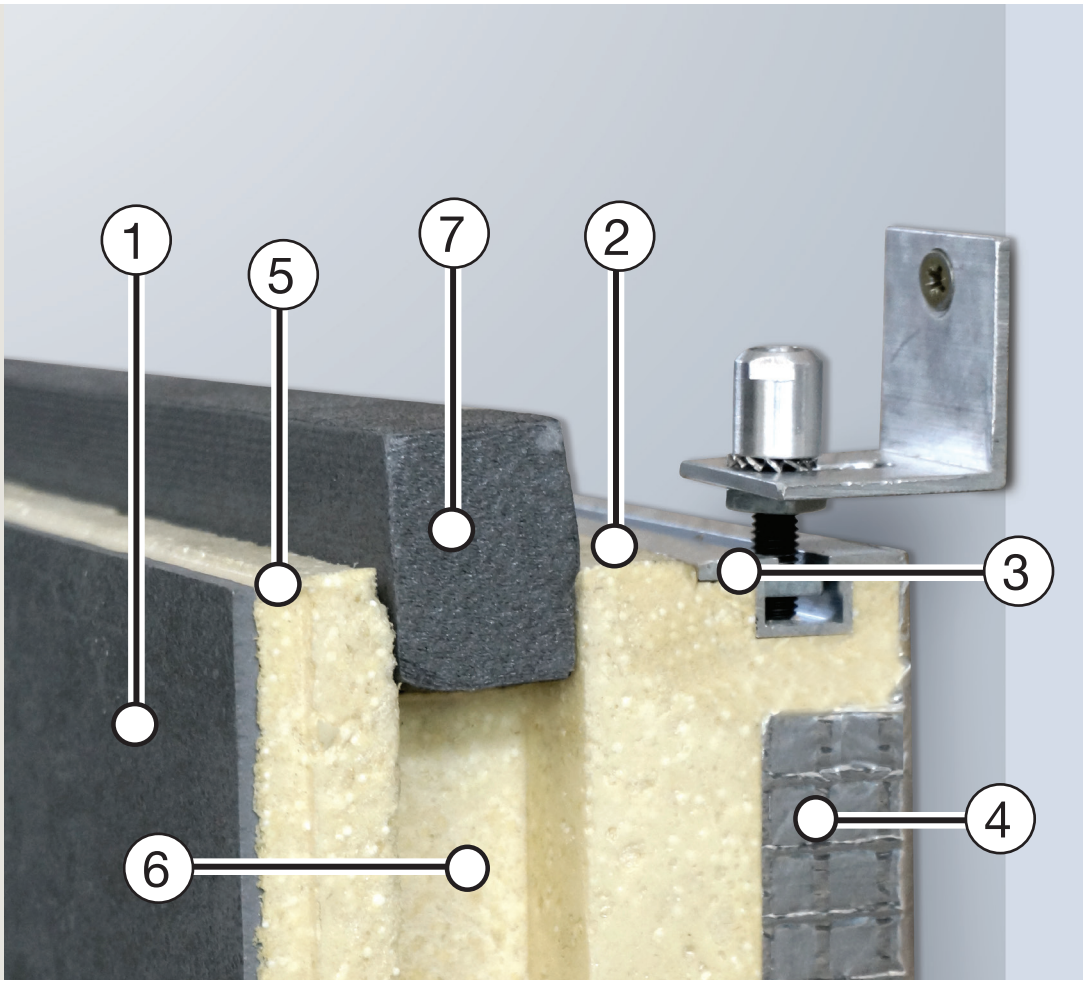
Rys. 1 // – Panel THERMOLAM®



Oznaczenia użyte na zdjęciu 1:

(1) – Płyta LAMINAM 3 x 500 x 1500 mm
(2) – Warstwa izolacyjna PSUR
(3) – Stelaż aluminiowy
(3a) – Profil górny
(3b) – Profil dolny
(4) – Blacha aluminiowa
(5) – Rowek na sznur silikonowy lub fugę
(6) – Rowek pod obce pióro

2/ BUDOWA PANELI



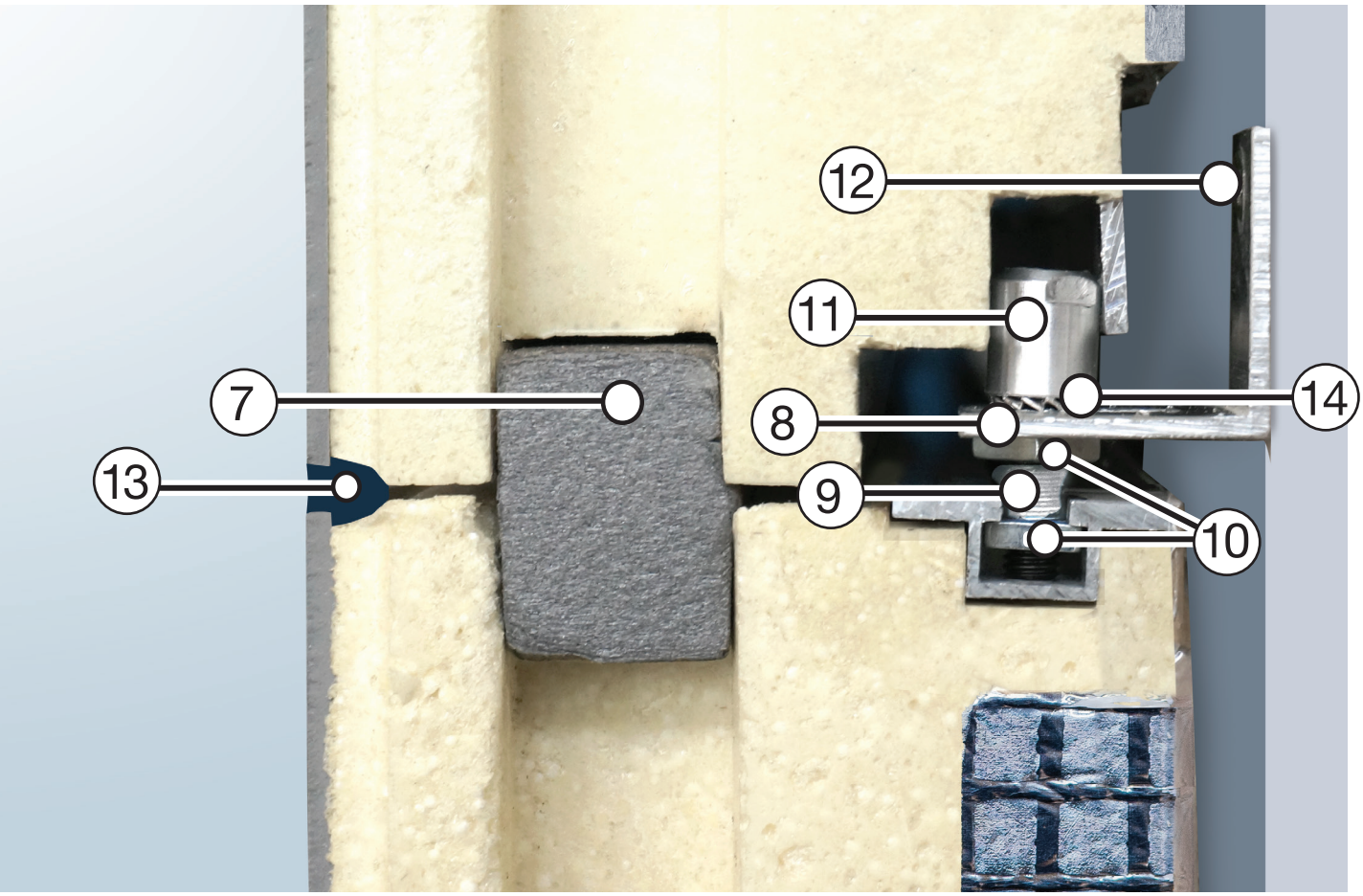
Rys. 2 // Panel THERMOLAM®

Oznaczenia użyte na zdjęciu 2:

(1) – Płyta LAMINAM 3x500x1500 mm
(2) – Warstwa izolacyjna PSUR
(3) – Stelaż aluminiowy
(4) – Blacha aluminiowa
(5) – Rowek na sznur silikonowy lub fugę
(6) – Rowek pod obce pióro
(7) – Obce pióro

Na obwodzie panela znajdują się rowki: pod fugę **(5)** i pod obce pióro **(6)**, wykorzystywane podczas montażu elewacji. Profile stelaża: górny **(3a)** i dolny **(3b)**, wykorzystywane są do mocowania paneli.

3/ MONTAŻ PANELI
// ŚCIANA PŁASKA



Rys. 3 // Montaż paneli THERMOLAM®

Oznaczenia użyte na zdjęciu:

(7) – Obce pióro
(8) – Kątownik aluminiowy
(9) – Wkręt z gniazdem sześciokątnym M8x35 DIN 913
(10) – Nakrętka kwadratowa M8 DIN 557
(11) – Nakrętka ustalająca
(12) – Kotwa
(13) – Sznur silikonowy lub fuga
(14) – Podkładka sprężysta wachlarzowa 8 DIN 6798A

Panele zawieszone są na kątownikach **(8)**, które są mocowane do ściany budynku za pomocą kotew **(12)**, dobieranych indywidualnie do każdego projektu.

3/ MONTAŻ PANEL // ŚCIANA PŁASKA

UWAGA:

Panele można mocować do ściany budynku wyłącznie za pomocą śrub i wkrętów z łbem stożkowym. W szczególności nie przewiduje się możliwości stosowania elementów złącznych z łbem sześciokątnym i z nakrętkami sześciokątnymi.

KOLEJNOŚĆ MONTAŻU:

1. Wkręt **(9)** z założonymi nakrętkami **(10)** wsunąć w rowek profilu górnego stelaża i przesunąć wzdłuż jego osi na pozycję zamocowania.
2. Wkręt **(9)** wkręcić do oporu tak, aby uzyskać napięcie wstępne połączenia między wkrętem **(9)**, a nakrętką **(10)** znajdującą się w rowku profilu. Wkręt ma gniazdo sześciokątne s=4.
3. Założyć kątownik **(8)** i zamocować go do ściany budynku.
4. Ustalić położenie panela: w pionie – za pomocą nakrętki **(11)**, w poziomie- przesuwając panel na fasolkach kątownika **(8)**.
5. Dokręcić przeciwnakrętkę **(10)** pod kątownikiem **(8)** za pomocą klucza płaskiego s=13.
6. Szczelinę między panelem a ścianą budynku uszczelnić pianką poliuretanową. Piankę należy położyć wzdłuż dostępnych krawędzi panela.
7. Założyć obce pióra **(7)**, na wcisk, bez klejenia. Obce pióro ma przekrój niesymetryczny – zakładamy go tak, aby płaski bok był skierowany w stronę płyty ceramicznej.
8. Panele mocowane powyżej już zamontowanych zakładamy tak, aby nakrętka ustalająca **(11)** panelu niższego weszła w rowek dolny profilu dolnego panelu montowanego.
9. Po zamontowaniu elewacji założyć sznur silikonowy lub położyć fugi **(13)**. Sznur należy wcisnąć w szczelinę między zamontowanymi panelami tak, aby cały jego przekrój znalazł się w rowku **(5)** (rys.2). Fugę zakładać według wskazań producenta. Teoretyczne zużycie szczeliwa wynosi ok. 70[cm3/m].

Montaż paneli THERMOLAM® można prowadzić niezależnie od warunków pogodowych.

4/ MONTAŻ PANELI
// OBRÓBKA OKIEN

Rys. 4 // Obróbka okna przed przyklejeniem maskujących płyt Laminam – widoczny przekrój panelu THERMOLAM® i obce pióro.

Oznaczenia użyte na zdjęciu:

(1) – Panel THERMOLAM®
(2) – Okno
(3) – Maskująca płyta Laminam
(4) – Szczelina między panelem a ścianą i framugą (wymagane uszczelnienie pianką poliuretanową).

4/ MONTAŻ PANEL // OBRÓBKA OKIEN

Na rysunku nr 4 przedstawiono obróbkę okna. Kolejność prac jest następująca:

1. Okno **(2)** zamontować według instrukcji producenta.
2. Panele **(1)**, przycięte na wymiar według zasad przedstawionych w rozdziale 5, zamontować wzdłuż listew framugi okna **(2)**, zgodnie z technologią opisaną w rozdziale 3.
3. Szczeliny **(4)** między panelami a ścianą i futryną wypełnić pianką poliuretanową.
4. Na odkryte ściany boczne paneli, od strony framugi, przykleić przycięte na wymiar maskujące płyty Laminam **(3)**. Technologię cięcia płyt Laminam przedstawiono w rozdziale 5. Do klejenia płyt maskujących stosować klej MIRA 3230 SUPERRAPID FIX, według instrukcji producenta.Dokręcić przeciwnakrętkę **(10)** pod kątownikiem **(8)** za pomocą klucza płaskiego s=13.
5. Położyć fugi w miejscach styku płyt maskujących z panelami oraz w miejscach styku płyt maskujących z framugą.

Na rysunkach nr 5 oraz nr 6 przedstawiono ostateczny efekt opisanych wyżej prac.

Rys. 5 // Obróbka okna – ściany wykonane z przyciętych paneli Thermolam, wykończenie za pomocą płyt Laminam klejonych do paneli.

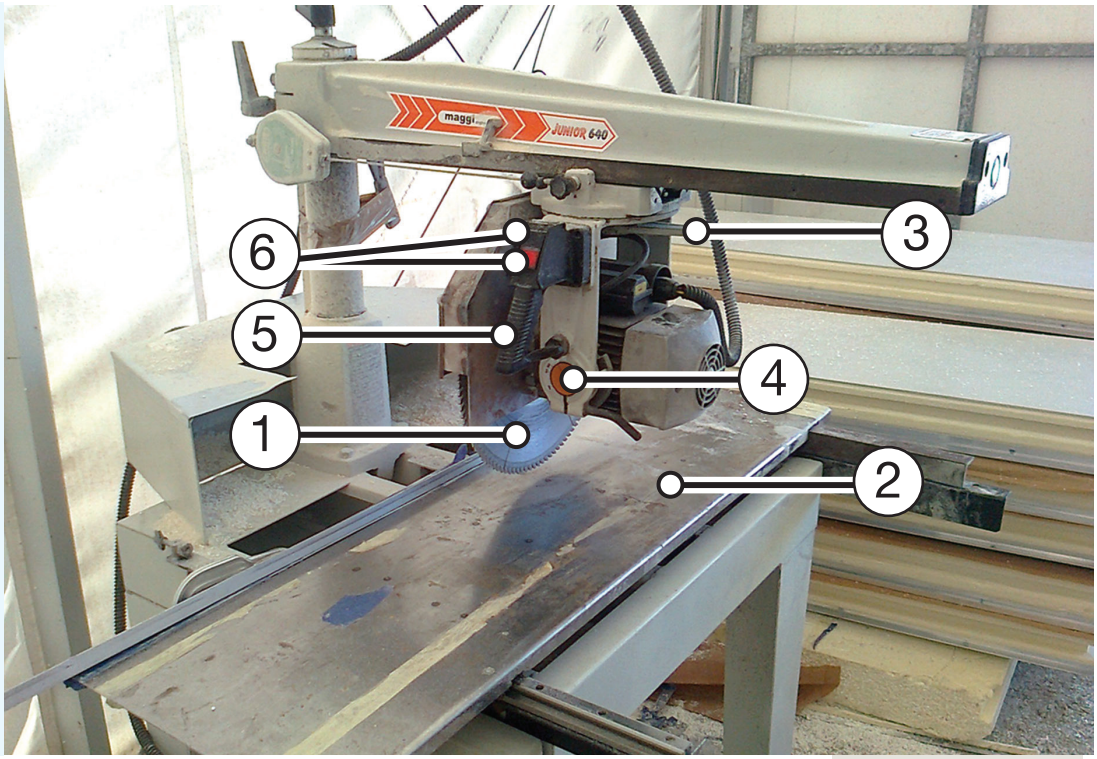
Rys. 6 // Obróbka okna - framuga górna.

5/ CIĘCIE PAŃELI

Cięcie paneli THERMOLAM® (cięcie wzdłuż, w poprzek, ukosowanie) wykonuje się w dwóch operacjach:

- cięcie pianki PSUR i stelaża aluminiowego
- cięcie płyty LAMINAM®.

Operację pierwszą wykonujemy na stacjonarnej pile o mocy ok. 2 kW, wyposażonej w narzędzie do cięcia aluminium o średnicy 400 mm. Przykładową obrabiarkę przedstawiono na rysunku nr. 7.



Rys. 7 //Przykładowa piła adaptowana do cięcia paneli THERMOLAM® w pozycji do cięcia wzdłużnego

Jest to adaptowana piła do drewna typ JUNIOR 640 firmy MAGGI, wyposażona w dodatkowy stolik umożliwiający cięcie poprzeczne paneli. Piła posiada głowicę skrętną w dwóch osiach, poziomej i pionowej, która umożliwia cięcie wzdłużne i ukosowanie paneli. Rekomendujemy stosowanie pił radialnych.

Oznaczenia użyte na zdjęciu:

(1) – Piła do aluminium
(2) – Stolik przesuwny (do cięcia poprzecznego)
(3) – Blokada obrotu głowicy względem osi pionowej (cięcie wzdłużne – cięcie poprzeczne)
(4) – Oś obrotu głowicy pozioma (do ukosowania)
(5) – Rękojeść
(6) – Przyciski sterownicze

5/ CIĘCIE PANELI

TECHNOLOGIA CIĘCIA POPRZECZNEGO PANELI NA OBRABIARCE RYS.7:

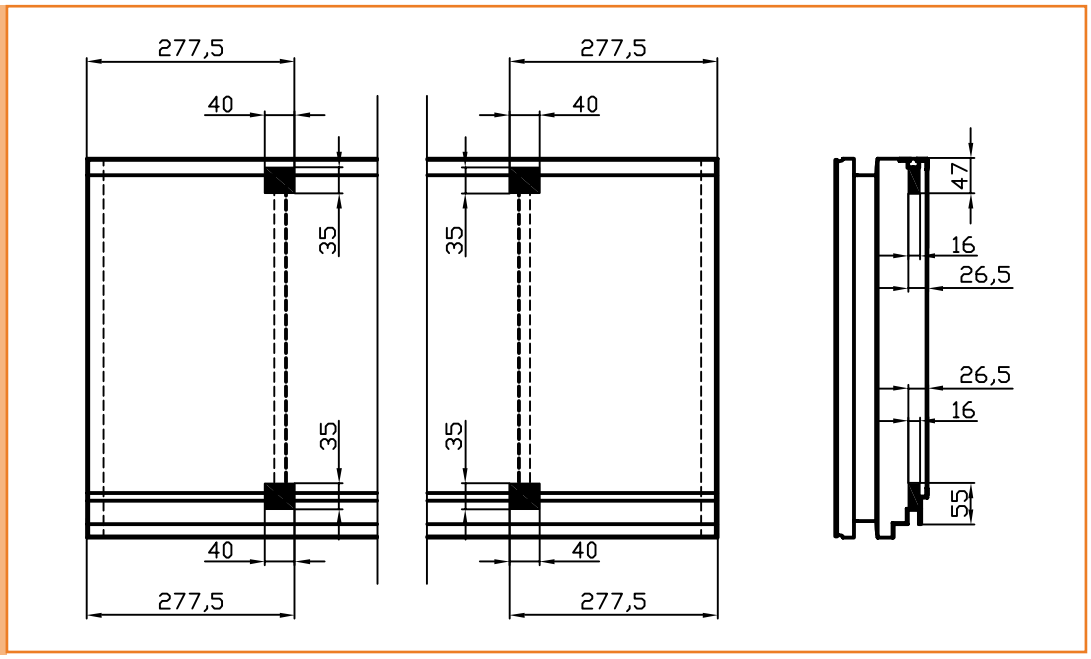
- Głowicę obrabiarki ustawić tak, aby oś obrotu narzędzia była prostopadła do prowadnic stolika **(2)**.
- Wysokość narzędzia ustawić tak, aby podczas cięcia piła przeszła ok 8-10 mm nad powierzchnią stołu. Narzędzie powinno znajdować się w pozycji wyjściowej tzn. maksymalnie blisko pionowej kolumny obrabiarki.
- Położyć panel na stoliku płytą ceramiczną do dołu, ustawić w odpowiednim położeniu według trasy i zamocować.
- Włączyć obrabiarkę **(6)** i przeprowadzić operację cięcia.

! Podczas cięcia stelaża powstają aluminiowe wióry odpryskowe. Należy obowiązkowo zakładać maskę lub okulary ochronne.

! W czterech strefach stelaża występują stalowe elementy złączne (wkręty i nakrętki walcowe). Próba cięcia w tych miejscach może spowodować awarię lub wypadek. Strefy niebezpieczne stelaża zaznaczono na rys.8.

! Powstający podczas cięcia pył z pianki poliuretanowej może utworzyć mieszankę wybuchową i stać się przyczyną groźnego wybuchu lub pożaru. W związku z tym cięcie należy wykonać na maszynie wyposażonej w sprawnie działającą instalację wyciągowo-wentylacyjną. Ze względów bezpieczeństwa maszyna i jej otoczenie musi być bardzo dokładnie czyszczone z pyłu co 8 godzin. Obrabiarka i stanowisko cięcia powinno być zorganizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

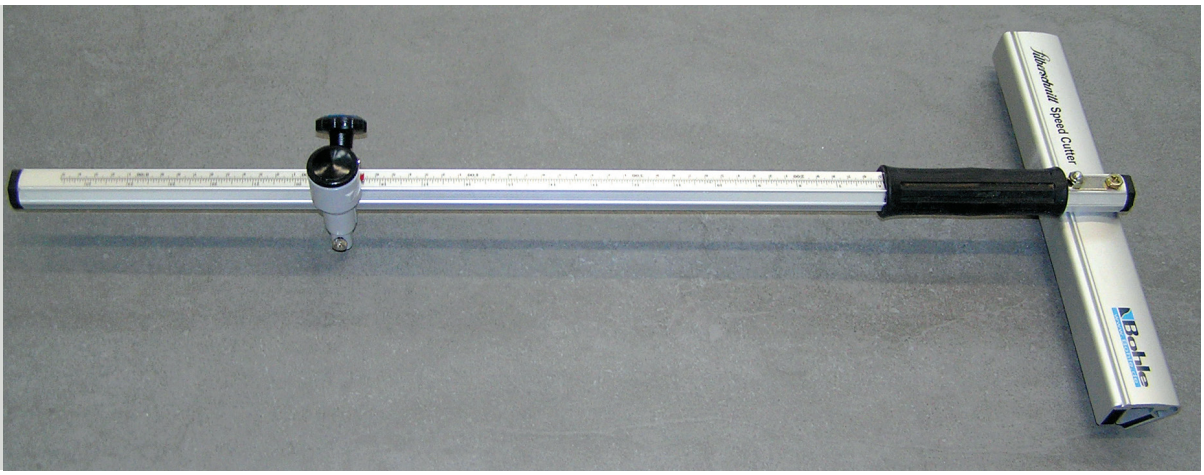
! Zmiana przeznaczenia obrabiarki bez zgody producenta może spowodować utratę gwarancji.



Rys. 8 // Strefy zagrożenia przy operacji cięcia

5/ CIĘCIE PANELI

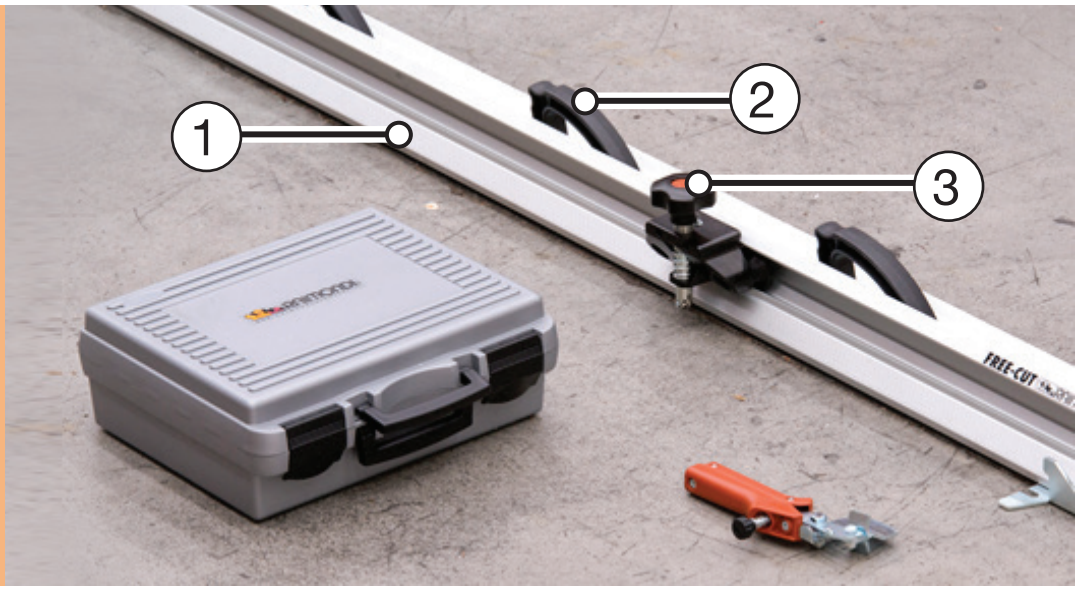
- Po przecięciu pianki i stelaża panel zdjąć z obrabiarki i położyć na stole płytą ceramiczną do dołu.
- Ręczną piłą do drewna przeciąć piankę do ceramiki wzdłuż linii cięcia.
- Odwrócić panel ceramiką do góry i przeciąć płytę LAMINAM® za pomocą noża do ceramiki (rys .9) lub przyrządu do cięcia (rys11).



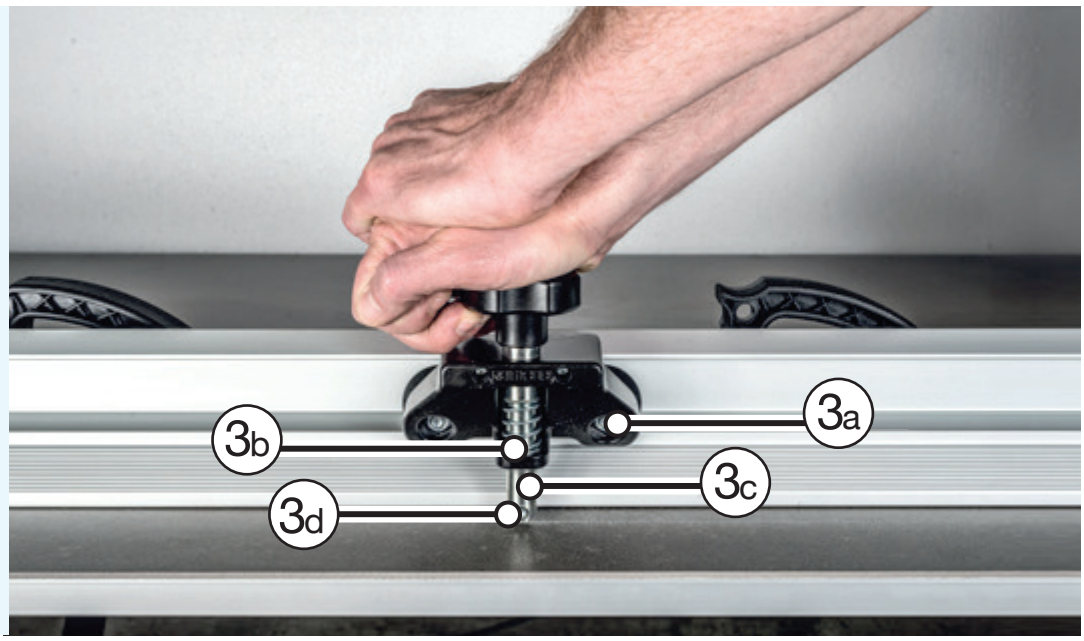
Rys.9 // Nóż do cięcia płyt LAMINAM®

Rys.10 // Cięcie płyty LAMINAM® za pomocą noża

5/ CIĘCIE PANELI



Rys 11 // Przyrząd do cięcia płyt LAMINAM®



Rys. 12 // Zespół tnący przyrządu do cięcia płyt LAMINAM®

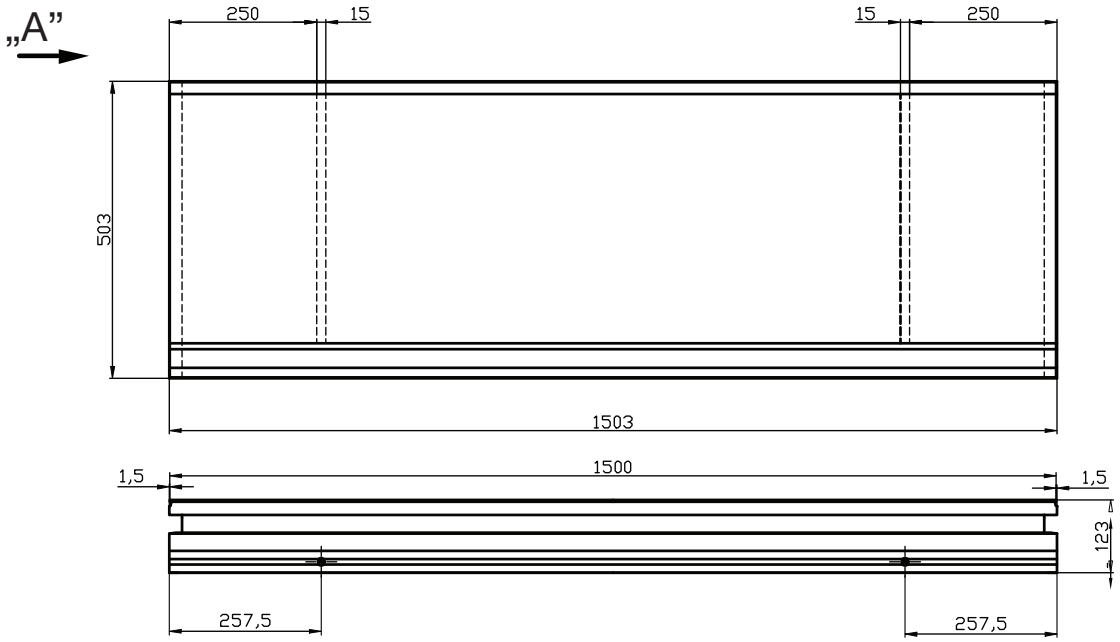
Oznaczenia użyte na Rys. 11:

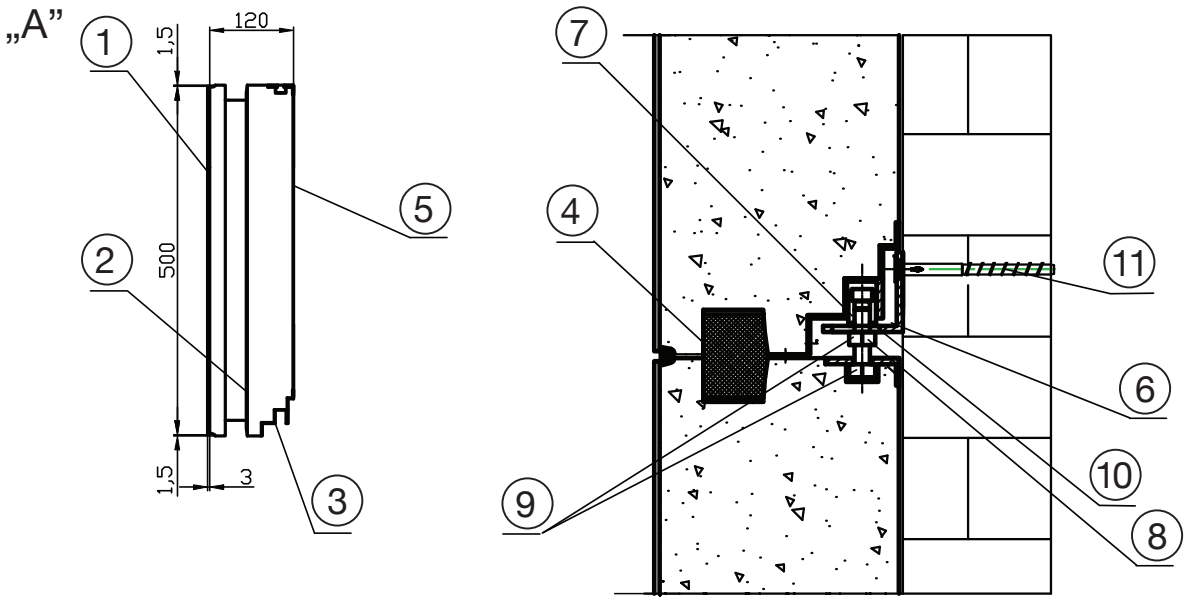
(1) – Prowadnica
(2) – Przyssawki
(3) – Wózek

Oznaczenia użyte na Rys. 12:

(3a) – Rolka
(3b) – Sprężyna
(3c) – Popychacz
(3d) – Nóż obrotowy

6/ RYSUNKI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE



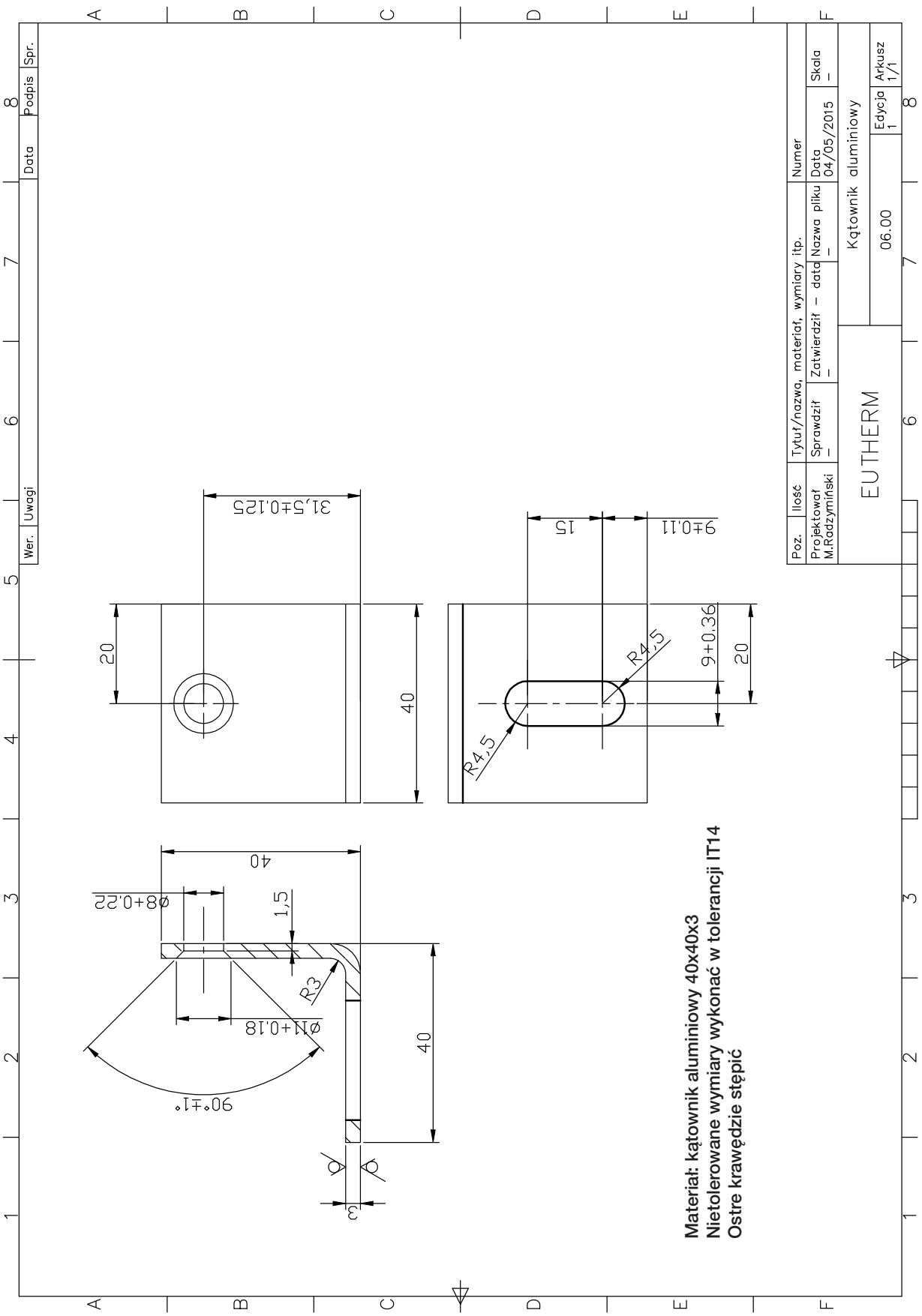


11	-	Kotwa	
10	2	Podkładka 8	DIN6798A
9	2	Nakrętka kwadratowa M8	DIN557
8	2	Wkręt z gniazdem 6-katnym M8x35	DIN913
7	2	Nakrętka specjalna	07.00
6	2	Kątownik	06.00
5	1	Blacha aluminiowa	05.00
4	-*	Obce pióro	04.00
3	1	Stelaż	03.00
2	1	Warstwa izolacyjna PSUR	02.00
1	1	Płyta ceramiczna LAMINAM	01.00
Poz.		tytuł/nazwa, materiał, wymiary itp.	Numer

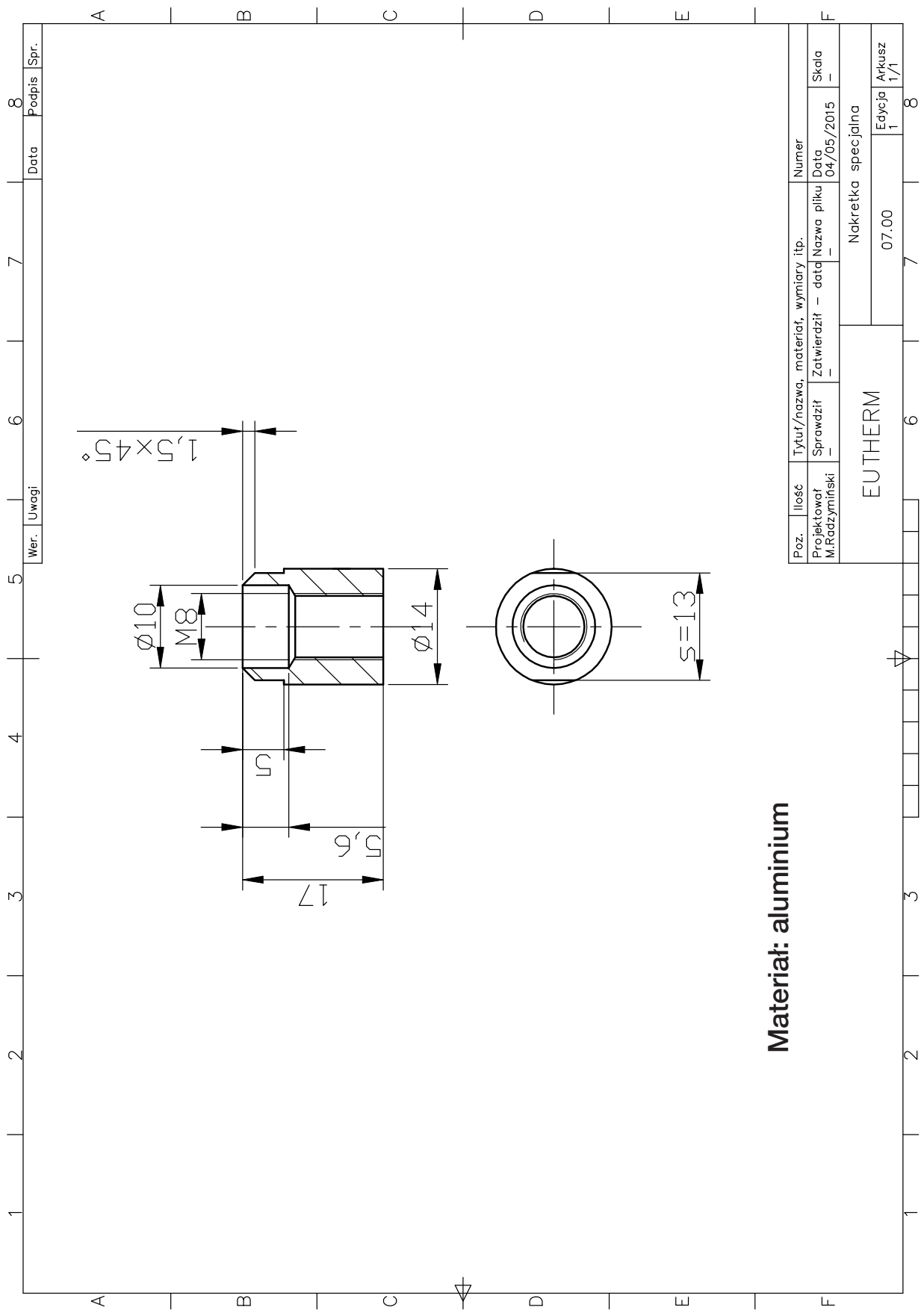
-*) Ilość poz 4 ustalić
w zależności od budowy ściany

Kotwa- rodzaj i ilość wg projektu elewacji

Projektował: M.Radzymiński, Data 26/01/2015


Wer. | Uwagi | Data | Podpis | Spr.
Poz. | Ilość | Tytuł/nazwa, materiał, wymiary itp. | Numer
Projektował M.Radzymiński | Sprawdził – | Zatwierdził – data | Nazwa pliku – | Data 04/05/2015 | Skala –
EUTHERM
Kątownik aluminiowy
06.00 | Edycja 1 | Arkusz 1/1
31,5±0,125
20
40
15
9±0,11
R4,5
9+0,36
20
40
Ø8+0,22
1,5
R3
Ø11+0,18
90°±1°
3
Materiał: kątownik aluminiowy 40x40x3
Nietolerowane wymiary wykonać w tolerancji IT14
Ostre krawędzie stępić

RYSUNKI I SPECYFIKACJE TECHNICZNE



8/ REKOMENDACJE

REKOMENDUJEMY:

FUGI

- **Dow Corning 791** – jednoskładnikowe szczeliwo silikonowe przeznaczone do uszczelniania elewacji.
- **Dow Corning FIRESTOP 700**. Silikon ognioodporny.

KLEJE

- **MIRA 3230 SUPERRAPID FIX** – Specjalistyczny wodo- i mrozoodporny, szybkowiążący, wysokoplastyczny średniowarstwowy lekko rozpływny klej do układania wszystkich rodzajów płytek ceramicznych oraz kamienia naturalnego, na podłożach poziomych narażonych na silne obciążenia mechaniczne i termiczne.

- **NARZĘDZIA**

www.focus-stones.pl

THERMOLAM®

COVERED BY LAMINAM, POWERED BY EUTHERM

EUTHERM

Eutherm sp. z o.o.
Zakład Produkcyjny
ul. Poznańska 129/133,
05-850: Ożarów Mazowiecki
tel. +48 734 477 066
info@eutherm.eu