

nazwa elementu projektu budowlanego
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego
<b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W Żółtańcach Gmina Chełm</b>
adres obiektu budowlanego
<b>Żółtańce 37J, 22-100 Żółtańce</b>
kategoria obiektu budowlanego
<b>III</b>
identyfikator działki na której obiekt jest usytuowany
<b>060303_2.0041.50</b>
nazwa i adres inwestora
<b>GMINA CHEŁM ul. Gminna 18 22-100 Pokrówka</b>
jednostka projektowa
<b>MEGAM Janusz Malinowski megam_biuro@biznespoczta.pl tel./fax (082) 565 53 73 ul. Lubelska 8, 22-100 Chełm</b>

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Funkcja	Imię, nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	inż. <b>Janusz Malinowski</b> konstrukcyjno-budowlana LUB/0116/POOK/05	
Asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska	
Data opracowania dokumentacji projektowej: 15.05.2025 r.		

## Spis treści:

<b>Strona tytułowa</b>	str. 1
<b>Spis treści</b>	str. 2
<b>Część opisowa</b>	
<b>1.</b> Podstawa opracowania	str. 4
<b>2.</b> Zakres opracowania	str. 4
2.1 Przedmiot opracowania	
2.2 Cel opracowania	str. 4
2.3 Wybór systemu ocieplenia	str. 5
2.4 Warstwy systemu objęte wymaganą aprobatą techniczną	str. 5
<b>3.</b> Dane i parametry techniczne budynku	str. 6
<b>4.</b> Przewidywany zakres robót	str. 7
<b>5.</b> Ocieplenie ścian zewnętrznych	str. 7
5.1 Roboty rozbiórkowe i demontażowe	str. 7
5.2 Roboty przygotowawcze	str. 7
5.3 Ocieplenie ścian zewnętrznych	str. 7
5.4 Ocieplenie ścian nadziemnych- materiały	str. 8
5.5 Ocieplenie połaci dachowej- materiały	str. 9
<b>6.</b> Opis robót	str. 9
6.1 Wykonanie ocieplenia ścian podłużnych i szczytów.	str. 8
6.2 Wykonanie ocieplania ościeży okiennych i nadprożowych.	str. 10
6.3 Dodatkowe mocowanie łącznikami płyt styropianowych ocieplenia.	str. 10
6.4 Wykonanie warstwy masy zbrojącej z siatką z włókna szklanego.	str. 11
6.5 Narożniki ścian budynku	str. 11
6.6 Elewacyjny tynk strukturalny.	str. 11
6.7 Parametry dojrzewania warstw elewacji BSO oraz warunki obróbki.	str. 12
6.8 Stolarka okienna i drzwiowa, parapety zewnętrzne.	str. 12
6.9 Ocieplenie cokołu elewacji.	str. 13
<b>7.</b> Informacja BIOZ	str. 15
1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót	str. 16
2 Wykaz istniejących obiektów	str. 16
3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	str. 16
4 Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych	str. 16
5 Prowadzenie robót budowlanych.	str. 16
6 Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych	str. 16
7 Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed	str. 17

	przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.	
8	Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom	str. 17
9	Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie BIOZ”	str. 18
	<b>Część rysunkowa</b>	
P1	Plan sytuacyjny 1:500 inwentaryzacja	str. 19
I1	Rzut parteru 1:100	str. 20
I2	Przekrój A-A 1:100	str. 21
I3	Więźba dachowa 1:100	str. 22
I4	Rzut połaci dachowej 1:100	str. 23
I5	Elewacje 1:100	str. 24
	Projekt	
A1	Rzut parteru 1:100	str. 25
A2	Przekrój A-A 1:100	str. 26
A3	Więźbą dachowa 1:100	str. 27
A4	Rzut połaci dachowej 1:100	str. 28
A5	Elewacje 1:100	str. 29
A6	Zestawienie stolarki 1:100	str. 30
	Szczegóły docieplenia	
A7/1	Przekrój przez docieplenie	str. 31
A7/2	Zbrojenie naroży otworów okiennych 1:2/20	str. 32
A7/3	Sposób klejenia płyt izolacji termicznej 1:10	str. 33
A7/4	Ułożenie płyt izolacji termicznej – naroże ściany 1:20	str. 34
A7/5	Zbrojenie wzmacniające – układ siatek 1:10/25	str. 35
A7/6	Rozmieszczenie łączników mocujących płyty izolacji termicznej 1:20	str. 36
A7/7	Połączenie z ościeżnicą – przekrój poziomy 1:5	str. 37
A7/8	Połączenie z ościeżnicą – przekrój pionowy 1:5	str. 38
	Kopie uprawnień i przynależności do izb zawodowych	str. 39

## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora – Gmina Chełm ul Gminna 18, 22-100 Pokrówka
- Wizja lokalna
- Pomiary inwentaryzacyjne
- Obowiązujące normy i przepisy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane [Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.];

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. 2015 poz. 1422 z późn. zm.];

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego [Dz. U. 2018 poz. 1935 z późn. zm.];

Polska Norma PN-EN ISO 13790:2009 Energetyczne właściwości użytkowe budynków – Obliczanie zużycia energii do ogrzewania i chłodzenia;

Polska Norma PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania;

Polska Norma PN-EN ISO 13370 Właściwości cieplne budynków – Wymiana ciepła przez grunt – Metody Obliczania;

Polska Norma PN-EN ISO 14683 Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne;

Warunki techniczne – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 2015 poz.1422 z 6 z późn. Zm

## **2. Zakres opracowania**

### **2.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dostosowanie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Żółtańcach, do aktualnych przepisów pod względem wymagań izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii. Inwestycja będzie realizowana na działce nr ewid: 50, jednostka ewidencyjna : 060303\_2.0041.50

- termomodernizacja ścian zewnętrznych i cokołu,
- kolorystyka elewacji i cokołu,
- wymiana obróbek blacharskich i rur spustowych,
- wymiana parapetów okiennych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwi garażowych,
- ocieplenie połaci dachowej

### **2.2 Cel opracowania**

- celem opracowania jest dostosowanie termoizolacyjności przegród zewnętrznych budynku do obowiązujących przepisów,

- Zakres przedmiotowej inwestycji nie wpływa na zmianę sposobu zagospodarowania terenu, w związku z powyższym przedmiotowa inwestycja nie wymaga sporządzenia projektu zagospodarowania działki.

W wyniku planowanych prac termo-modernizacyjnymi bryła budynku nie ulegnie zmianie.

### 2.3 Wybór systemu ocieplenia:

- technologia docieplenia: system ETICS (bezpoinowy system ociepleń – BSO; technologia „lekka mokra”) przy zastosowaniu styropianu jako materiału izolacyjnego

### 2.4 Warstwy systemu

- masa tynkarska wyrównująca -alternatywa na nierówności podłoża lub przeklejki styropianowe,
- grunt pod klej do styropianu -alternatywa na nierówne podłoża,
- zaprawa klejąca do styropianu,
- styropian EPS (XPS - podmurówka) spełniający warunki normy EN-PN13163:20163 ( $\lambda=0,031$  W/mK),
- siatka zbrojąca z włókna szklanego,
- masa zbrojąca,
- powłoka gruntująca pod tynk,
- elewacyjny tynk mineralny o ziarnach 1,5 mm barwiony

Dobór grubości ocieplenia: ściany zewnętrzne

Warstwa przegrody	d (cm)	$\lambda$ (W/mK)	R ( $\text{m}^2\text{K/W}$ )
Tynk cementowo-wapienny	1,5	0,82	0,018
Mur z bloczków z betonu komórkowego	24	0,35	0,686
Styropian	5	0,045	1,111
Tynk cementowo wapienny	-	-	-
Opór przejmowania ciepła od wewnątrz ( $\text{m}^2\text{K/W}$ ) - R <sub>si</sub>			0,13
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz ( $\text{m}^2\text{K/W}$ ) - R <sub>se</sub>			0,04
Współczynnik przenikania ciepła ( $\text{W/m}^2\text{K}$ )-U			0,504

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego –  $\lambda_{\text{izol}} \leq 0,031$  W/mK;

grubość docieplenia – d = 10 cm;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,192 W/m<sup>2</sup> K

Dobór grubości ocieplenia połaci dachowej:

Warstwa przegrody	d (cm)	$\lambda$ (W/mK)	R (m <sup>2</sup> K/W)
Blacha	1,5	0,18	0,028
Opór przejmowania ciepła od wewnątrz (m <sup>2</sup> K/W) - R <sub>si</sub>			0,10
Opór przejmowania ciepła na zewnątrz (m <sup>2</sup> K/W) - R <sub>se</sub>			0,04
Współczynnik przenikania ciepła (W/m <sup>2</sup> K)-U			7,134

współczynnik przewodzenia ciepła dla materiału izolacyjnego wełna mineralna –  $\lambda_{izol} \leq 0,033$  W/mK;

grubość docieplenia – d = 22 cm;

współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu – U = 0,147 W/m<sup>2</sup> K

Dobór okien i drzwi

Okno PCV – U = 2,6 W/m<sup>2</sup> K

wymiana na okna PCV (okno aluminiowe z tzw. ciepłego profilu) – współczynnik przenikania ciepła dla całego okna - U  $\leq$  0,9 W/m<sup>2</sup> K

Brama garażowa stalowe zimna – U = 4,0 W/m<sup>2</sup> K

wymiana na bramę garażową rozwieraną, aluminiową „ciepłą” – współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi – U  $\leq$  1,3 W/m<sup>2</sup> K

### 3. Dane i parametry techniczne budynku

- **powierzchnia zabudowy:** 52,39 m<sup>2</sup>
- **kubatura budynku:** 118,02 m<sup>3</sup>
- **wysokość budynku:** 5,0 m
- **fundamenty:** żelbetowe monolityczne
- **ściany zewnętrzne:** ściany nośne murowane gr 36 cm z ociepleniem gr 5 cm
- **ściany działowe:** szkieletowe drewniane z okładziną z płyty
- **strop:** podwieszany
- **konstrukcja dachu:** dach dwuspadowy krokwiowo jętkowy
- **pokrycie dachu:** blacha trapezowa
- **podłogi i posadzki:** posadzki betonowe
- **stolarka okienna i drzwiowa:** okno PCV, drzwi garażowe stalowe

- **wykończenie ścian zewnętrznych:** obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej  
Projektowane roboty budowlane nie zmieniają układu funkcjonalnego ani wymiarów budynku poza zmianą wynikającą z zastosowania ocieplenia. Projektowane zmiany zostały uwidocznione na rysunkach.

#### **4. Przewidywany zakres robót**

- ustawienie rusztowania zewnętrznego,
- rozebranie rur spustowych i parapetów,
- uzupełnienie ubytków tynków na elewacji,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 0,031 gr. 10 cm
- ocieplenie cokołu i fundamentu styropianem XPS 0,031 gr. 10 cm
- ocieplenie ościeży styropianem EPS 0,031 gr. 3 cm
- wykonanie tynku cienkowarstwowego,
- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy,
- montaż obróbki na ścianach szczytowych,
- ocieplenie połaci dachowej wełną mineralną  $\lambda$  0,033 gr.22 cm,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego i sufitów podwieszanych

#### **5. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

##### **5.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe.**

- Odkucie niespójnych z podłożem, odpajających się lub „głuchych” fragmentów tynku

##### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

- Rusztowania elewacyjne wraz z osłonami: stosować rusztowania elewacyjne ramowe lub rurowe, wyłącznie kompletne, wyposażone we wszystkie wymagane elementy ochronne, w tym deski krawężnikowe i boczne zamknięcia skrajnych przęseł.

Nad wejściem do budynku wykonać zadaszenie ochronne .

- Wszystkie elementy stolarki okiennej i drzwiowej budynku, kraty okienne, balustradę, skrzynkę energetyczną oraz inne elementy wyposażenia na czas robót powinny być osłonięte folią ochronną.
- Rozebranie obróbek blacharskich i podokienników zewnętrznych, przewody różnych instalacji pozostających obecnie na powierzchni tynku należy w miarę możliwości technicznych ukryć pod ociepleniem. Zidentyfikować i usunąć zbędne przewody.
- Planuje się wykonanie ocieplenia budynku na istniejącym ociepleniu (płyty styropianowe gr 5 cm)

### 5.3. Ocieplenie ścian zewnętrznych.

- Materiały i wyroby budowlane stosowane do wykonania poszczególnych komponentów robót dociepleniowych muszą być zgodne z aprobatą techniczną systemu ocieplenia oferowanego przez wykonawcę robót.

Poza tym stosowane materiały muszą posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość i zgodność z systemem ocieplenia

- Powierzchnię ścian oczyścić z brudu, kurzu i niespójnych z podłożem fragmentów tynku, najlepiej przez zmycie metodą ciśnieniowo-wodną i pozostawienie do całkowitego wyschnięcia.
- Ewentualne strefy objawów korozji biologicznej (glony, grzyby, mchy lub porosty) należy zneutralizować poprzez obfite nasączenie podłoża preparatem ochrony biologicznej pozostawić na 48 godzin bez spłukiwania. Zastosować w tym celu – preparaty ochrony biologicznej ogólnie dostępne na rynku.
- Niewielkie ubytki i uszkodzenie istniejącego podłoża należy wyrównywać zaprawą wyrównawczą wapienno-cementową w postaci gotowych suchych mieszanek, dedykowanych jako zaprawy renowacyjne.
- Zamontować obróbkę z blachy na styku połaci dachowej ze ścianą szczytową. Ze względu na niewystarczający okap na ścianach szczytowych należy zamontować obróbkę z blachy, odpowiednio wyprofilowaną i zamocowaną do połaci dachu. Obróbka powinna wystawać ok 4 cm poza planowaną nową warstwę docieplenia ściany.

### 5.4. Ocieplenie ścian nadziemna - materiały.

- Ocieplenie należy rozpocząć od dolnego poziomu nadziemna z zastosowaniem okapnikowej listwy z blachy powlekanej z siatką podtynkową.
- Grunt pod klej do styropianu: wodorozcieńczalna wzmocniona siloksanem uniwersalna powłoka gruntująca wzmacniająca podłoża pod klejne warstwy styropianu.
- Masa tynkarska wyrównująca: gotowa workowana masa tynkarska na bazie cementu do wyrównywania ubytków w tynku podłoża pod klejenie styropianu. Nierówności podłoża przekraczające 1 cm od wyznaczonego pionu lica ocieplenia należy wyrównywać stosując grubszy styropian o 1cm. Nie dopuszcza się wyrównywanie tych miejsc zaprawą jak również wklejkami styropianowymi.
- Zaprawa klejąca do styropianu - warstwa systemu objęta wymaganą aprobatą techniczną: sucha zaprawa mineralna mrozo i wodoodporna mieszana z wodą (zaprawa nadaje się do użytku po 10 minutach od momentu wymieszania z wodą)
- Styropian grubość 10 cm  $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$  - objęty systemem, lub inny niemniej spełniający warunki normy EN-PN13163:20163,
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego -warstwa systemu objęta wymaganą aprobatą techniczną : szerokość 10 cm, o oczkach min. 3 mm o splocie

uniemożliwiającym przesunięcie oczek, impregnowana polimerowo, odporna na alkalia (zaprawa klejowa)

- Podkład tynkarski: gotowy preparat, który po wyschnięciu daje cienką i powłokę wzmacniającą przyczepność tynku, nanosić za pomocą wałka lub pędzla, zabrania się stosować w postaci rozcieńczonej.
- Tynk akrylowy: tynk cienkowarstwowy o fakturze SN (drobny baranek) o ziarnie 1,5 mm, ilość dodawanej wody w celu uzyskania optymalnej konsystencji należy ściśle przestrzegać aż do zakończenia prac tynkarskich,

#### 5.5. Ocieplenie połaci dachowej – materiały.

Połąc dachową ocieplamy między krokwiami warstwą wełny  $\lambda = 0,033 \text{ W/m gr. } 12 \text{ cm}$  oraz drugą warstwą na całej długości połaci dachowej gr 10cm.

## 6. Opis robót

### 6.1. Wykonanie ocieplenia ścian podłużnych i szczytów.

Projektowane jest docieplenie ścian płytami o wymiarach 50x100 ze styropianu EPS 035 – gr. 10 cm. o właściwościach wynikających z normy EN-PN13163:20163. I podstawowych parametrach:

- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda - 0,035 \text{ W/mK}$
- klasa reakcji na ogień „E”
- wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych – min. 100 kPa.

Grubość zastosowanego do cieplenia styropianu wynosi 100 mm na wszystkich ścianach.

Płyty styropianowe EPS 035 o grubości 100 mm wklejać z zachowaniem zasady unikania szczelin pomiędzy poszczególnymi płytami. Ewentualne szczeliny wypełniać nisko rozprężną pianą poliuretanową do ociepleń lub paskami styropianu. W żadnym przypadku nie wolno ich wypełniać klejem ani zaprawą zbrojącą. Na całym zadaniu termomodernizacyjnym budynku klejenie styropianu do podłoża wykonywać należy metodą „obwodowo – punktową” tak aby masa klejowa pokrywała 40% powierzchni styropianu.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie dolnej krawędzi ocieplenia i za pomocą sznurów wyznaczać płaszczyzny płyt izolacji termicznej. Przyklejanie należy rozpocząć od dołu ściany budynku posuwając się ku górze. Krawędź dolną w linii cokołowej wykończyć stosując listwy okapnikowe z blachy powlekanej z siatką podtynkową. Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie metodą „obwodowo - punktową” tzn. na obrzeżach pasmami o szer. 3-4 cm, a na pozostałych powierzchniach plackami o średnicy około

8cm. Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i lekko przesuwając w celu zerwania ewentualnie utworzonej warstwy zaschniętego kleju. Płyty należy przyklejać poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin (min 25 cm). Klej nie może znajdować się w spoinach. Jego nadmiar należy usunąć.

Płyty powinny dokładnie do siebie przylegać. Występujące fugi należy wypełnić tym samym materiałem ocieplającym. Wszystkie nierówności styropianu należy szlifować. Nie fugować zaprawą klejącą lub zbrojącą! Płyty wystające poza krawędź budynku należy przycinać wzdłuż łaty, co pozwala na proste ukształtowanie narożników. W przypadku powstania uskoków podczas klejenia - powierzchnię należy szlifować. Prac tych nie należy wykonywać wcześniej niż po trzech dniach od czasu przyklejenia płyt. Nie dobijać płyt ręką, aby zapobiec wgniataniu – szczególnie styropianu! Nie wolno dopuszczać do łączenia płyt w narożach otworów okiennych lub drzwiowych! Naroża otworów okienne i drzwiowe oklejać styropianem w kształcie litery „L”.

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach. Linie styropianu i ościeży nie mogą się pokrywać. Naroża ścian prostokątnych kleić styropianem na zakładkę (sztraby).

#### 6.2. Wykonanie ocieplania ościeży okiennych i nadprożowych.

Powierzchnie ościeży otworów okiennych i drzwiowych należy ocieplać styropianem o grubości 30mm i izolacyjności cieplnej EPS 035 ( $\lambda$  - 0,035 W/mK). Gdy obecnie zakończenie tynku ościeży wypada w odległości mniejszej niż 35mm od krawędzi ramy okiennej czy drzwiowej, gdy nie ma miejsca na wklejenie wymaganej grubości płyty styropianowej, niezbędnym jest skucie tynku ościeży celem uzyskania niezbędnej przestrzeni do wklejenia ocieplenia. ( rys A7/2 ).

#### 6.3. Dodatkowe mocowanie łącznikami płyt styropianowych ocieplenia.

Warstwę styropianu należy dodatkowo mocować łącznikami wkręcanyymi z trzpieniem stalowym i teleskopowym talerzykiem dociskowym i ze zintegrowanym krążkiem styropianowym.

Uwaga: W przypadku jakichkolwiek odstępstw od założeń przyjętych w projekcie (podłoże, zmiany grubości warstwy ocieplenia na skutek nierówności podłoża itp.) należy dobierać długość łączników biorąc pod uwagę zalecenia zawarte w aprobacie technicznej produktu.

Należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednio dłuższych kołków podczas kotwienia warstwy ocieplenia pogrubionej dla wyrównania płaszczyzny ściany lub zastosowania styropianowych zaślepek o grubości innej niż 20 mm.

- Dodatkowe mocowanie płyt styropianowych warstwy ocieplenia do ścian zewnętrznych budynku łącznikami stalowymi.

Warstwę ocieplenia ze styropianu EPS 035 gr. 10 należy dodatkowo zamocować łącznikami stalowymi do zewnętrznych ścian osłonowych budynku. W tym celu

stosować należy łączniki wkręcane z trzpieniem stalowym i teleskopowym talerzykiem dociskowym wraz ze zintegrowanym krążkiem styropianowym.

Typ łącznika - ECO-DRIVE-S 8 200 – długość 18 cm.

- średnica łącznika 8 mm,
- średnica talerzyka 60 mm,
- grubość talerzyka 2,5 mm,
- głębokość kotwienia min 6,5 mm,
- trzpień stalowy wkręcany ocynkowany z zespolonym tworzywem poliamidowym wzmocnionym włóknem szklanym,
- krążek styropianowy EPS 031 grubości 20mm,

Ilość i rozmieszczenie łączników - wg schematu i zasady wskazanych w treści rysunku „A7/6”

#### 6.4. Wykonanie warstwy masy zbrojącej z siatką z włókna szklanego.

Masa zbrojąca mineralna – masa cementowa wg wskazania przyjętego systemu ocieplenia nanoszona na powierzchnię płyt izolacyjnych, w której zatapia się systemowa siatka zbrojąca. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą. Powierzchnię warstwy zbrojonej wyrównać i wygładzić następną (drugą) warstwą masy zbrojącej – siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą. Operację wyrównywania warstwy zbrojonej musi być wykonana nie później niż 3 godziny po wykonaniu pierwszej. Warstwa zbrojąca musi się łączyć z siatkami narożników ścian zewnętrznych, otworów okiennych i drzwiowych. W narożnikach ościeży okiennych i drzwiowych celem zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego tj styropian gr 10 cm naklejamy pod kątem 45 st. Pasy siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach minimum 25 x 45 cm – (zbrojenie diagonalne). Również w tych miejscach przedłużać należy siatkę narożników aluminiowych do długości 25 cm od narożnika. Ten detal konstrukcyjny warstwy zbrojącej powinien być wykonywany z zachowaniem zasady jednorodności (jako element jednej warstwy). W następnej kolejności należy ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne.

#### 6.5. Narożniki ścian budynku.

Narożniki ścian zewnętrznych, otworów okiennych i drzwiowych obkładać należy systemowymi narożnikami aluminiowymi z siatką zbrojącą, którą należy łączyć w fazie mokrej z warstwą zbrojącą ścian zewnętrznych w jedną monolityczną ciągłą powłokę.

#### 6.6. Elewacyjny tynk strukturalny.

Akrylowy tynk o ziarnie 1,5mm – masa tynkarska oparta na spoiwach organicznych (dyspersje polimerowe) gotowa do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Tynk powinien być odporny na starzenie naturalne, zmienną temperaturę, działanie światła

i promieni słonecznych oraz oddziaływania erozyjne i mechaniczne. Wymagane są tynki w postaci gotowej masy, odporne na działanie alg i grzybów i o wysokiej przepuszczalności pary wodnej, lub co najmniej równoważny co do poniższych parametrów – typ baranek o uziarnieniu równym 1,5mm

- Kolorystyka elewacji wg rys „A5” projektu

#### 6.7. Parametry dojrzewania warstw elewacji BSO oraz warunki obróbki.

Najkorzystniej wykonywać warstwy elewacji BSO przy warunkach temperaturowych: +5°C do +20°C. wilgotność około 65% czyli brak deszczu i brak bezpośredniego nagrzewania ściany przy pracach elewacyjnych. W przypadku braku tych założeń wykonawca zobligowany jest do zmniejszenia ryzyka braku zapewnienia właściwych warunków aplikacji i dojrzewania warstw elewacji BSO poprzez:

- zastosowanie siatek osłonowych rusztowaniowych,
- zastosowanie plandek pełnych poziomych i pionowych,
- zastosowanie podgrzewania ciepłym powietrzem elewacji na przestrzeni rusztowania,
- przerwanie prac elewacyjnych w warunkach zimowych.
- Przerwy przewidywane na właściwe dojrzewanie warstw elewacji.
- po myciu podłoża - przerwa min. 24h,
- po dezynfekcji podłoża - przerwa min. 48h,
- po gruntowaniu podłoża - przerwa min. 24h,
- po przyklejeniu styropianu - przerwa min. 72h,
- po nałożeniu masy zbrojącej z siatką - przerwa min. 8h,
- warstwa zbrojona dwukrotnie siatką - przerwa min. 24h,
- po gruntowaniu masy zbrojącej - przerwa min. 24h,
- po wytynkowaniu ściany tynkiem dyspersyjnym - przerwa min. min. 7 dni,

#### 6.8. Stolarka okienna i drzwiowa, parapety zewnętrzne.

- Wymiana okien i drzwi zakresem swoim obejmie demontaż istniejącej stolarki, przygotowanie istniejących elementów ściany zewnętrznej do projektowanych okien i drzwi, montaż nowych okien i drzwi, prace wykończeniowe z doprowadzeniem do estetycznego i trwałego wykończenia elewacji i otworów od wewnątrz. Istniejąca stolarka okienna i drzwiowa nie spełnia obowiązujących norm w zakresie przenikania ciepła. Projektuje się wymianę drzwi opisanych w punkcie 2.3 Należy stosować: – Profil z PCV biały, najmniej pięciokomorowy, twardy na bazie stabilizatorów wapniowo -cynkowych o grubości zewnętrznej ścianek min 3 mm z wkładką usztywniającą stalową ocynkowaną . Wykonanie nakładek na parapety wewnętrzne. Wymienione okna, drzwi i wszystkie elementy systemu powinny posiadać dopuszczenie do stosowania zgodne z obowiązującym prawem budowlanym. Do wypełnień przestrzeni pomiędzy ościeżnicami i przegrodami zastosować pianki okienne rozprężne, wkładki dystansowe oraz uszczelnienia przeciwwodne. Tynki

ościeży wewnętrznych w przypadku ich uszkodzeń należy uzupełnić lub odtworzyć, wykonać malowanie ościeży wewnętrzne dwukrotne emulsyjne z przygotowaniem powierzchni. Wymiary stolarki wg zestawienia stolarki;

**Uwaga! Wymiary nowych okien i drzwi podane w projekcie należy zweryfikować w naturze po etapie rozbiórek!**

Parapety zewnętrzne okienne – wielkość i rozmiar należy dobierać do każdego okna indywidualnie.

- Wytyczne montażu parapetów zewnętrznych:
  - w przypadku stolarki z pionowym wpustem w dolnej części ościeżnicy – umieszczać parapet we wpuscie bez użycia taśmy,
  - w przypadku ościeżnic pozbawionych wrębu lub innych przyczyn uniemożliwiających montaż we wpustach, montaż polega na ścisłym dosunięciu parapetu do ościeżnicy i uszczelnieniu linii styku elementów taśmą samo rozprężną i bezbarwną masą uszczelniającą,
  - na wszystkich krawędziach styku parapetów z układem dociepleniowym fasady należy wykonać uszczelnienie elastyczne taśmą rozprężną,
  - należy zachować wystawienie kapinosu parapetu w stosunku do płaszczyzny elewacji nie mniejsze niż 40mm (zalecane: 40-50mm),
  - w miarę możliwości stosować gotowe, boczne zakończenia parapetów wykonane z tworzywa sztucznego lub wyposażyć parapety w odgięte pionowo, ciągłe skrzydełka boczne,
  - parapety mocować do podłoża poprzez cało powierzchniowe przyklejenie klejem poliuretanowym, np. (producent: Polychem System, Poznań),
  - mocując parapety nie wolno zasłaniać otworów odpływowych wody kondensacyjnej w ościeżnicach stolarki,
  - na stykach parapetów z ościeżami otworów i ościeżnicami bez wrębu - wykonać uszczelnienie z transparentnej masy trwale plastycznej.

#### 6.9. Ocieplenie cokołu i fundamentów.

- Warstwy docieplenia cokołu.

Tynk podkładowy (warstwa zbrojąca ocieplenia), zbrojony siatką z włókna szklanego oraz tynk elewacyjny wykonać identycznie jak w przypadku elewacji na ścianach ponad cokołem.

  - masa tynkarska wyrównująca - (alternatywa na nierówności podłoża)
  - grunt pod klej do styropianu - (alternatywa na nienośne podłoża)
  - zaprawa klejąca do styropianu
  - styropian XPS 031 gr. 10 cm- ( $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ ) gr. 10 cm
  - kołki z „termodyblem” - łączniki 8/200
  - siatka zbrojąca z włókna szklanego
  - cementowa masa zbrojąca

- powłoka gruntująca pod tynk
- elewacyjny tynk mineralny kolor grafit – analogicznie jak dla ściany nadzienia
- Wykonanie docieplenia cokołu.
- poziom startowy ocieplenia cokołu elewacji,
- docieplenie cokołu należy rozpocząć na poziomie 120 cm poniżej poziomu terenu po uprzednim demontażu opaski i odkopaniu części ścian pod ocieplenie.
- po skuciu tynku (na całej powierzchni) cokół oczyścić i przygotować do ocieplenia wg opisu ocieplenia elewacji (p. 5.3),
- zagruntowanie podłoża – wykonać gruntem dyspersyjnym,
- miejsca obecnego występowania glonów i grzyba należy wcześniej poddać zabiegowi opisanemu w p. 5.3
- wklejanie warstwy ocieplenia cokołu - płyty ze styropianu XPS 031 gr. 10 cm ( $\lambda_{\text{dekl.}} = 0,031 \text{ W/mK}$ ) wg opisu dla ocieplenia elewacji powyżej cokołu (p. 6.1).
- dodatkowe mocowanie styropianu na powierzchniach cokołu,
- Mechaniczne mocowanie warstwy ocieplenia cokołu w systemie „Termodyble” (łączniki zagłębiane w wyfrezowanych w styropianie gniazdach o głębokości 20 mm przy użyciu łączników rozporowych ETICS wykonać zgodnie z opisem w p. 6.3.
- ilość i rozmieszczenie łączników - 4 szt./m<sup>2</sup> - na całych powierzchniach wszystkich ścian.
- przyjęto do zastosowania łączniki - długość 180 mm – głębokość zakotwienia min. 40 mm,
- powierzchnie dolnych ościeży otworów okiennych piwnic docieplić styropianem.

nazwa elementu projektu budowlanego
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>
adres obiektu budowlanego
<b>Żółtańce 37J, 22-100 Żółtańce</b>
kategoria obiektu budowlanego
<b>III</b>
identyfikator działki na której obiekt jest usytuowany
<b>060303_2.0041.50</b>
nazwa i adres inwestora
<b>GMINA CHEŁM ul. Gminna 18 22-100 Pokrówka</b>
jednostka projektowa
<b>MEGAM Janusz Malinowski megam_biuro@biznespoczta.pl tel./fax (082) 565 53 73 ul. Lubelska 8, 22-100 Chełm</b>

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej		
Funkcja	Imię, nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	inż. <b>Janusz Malinowski</b> konstrukcyjno-budowlana LUB/0116/POOK/05	
Asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska	
Data opracowania dokumentacji projektowej: 15.05.2025 r.		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót.

- roboty dociepleniowe i malarskie ścian zewnętrznych
- ocieplenie ścian przy gruncie do głębokości 30-40 cm,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie ocieplenia połaci dachowej,
- wymiana obróbek blacharskich,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Od północy droga 0832L
- dojście i wjazd do budynku

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: Brak

4. Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

- Wykonywanie robót, podczas których występuje ryzyko upadku z wysokości
- Wykonywanie robót, przy doprowadzeniu których występują działania substancji chemicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi

5. Prowadzenie robót budowlanych.

- pracownicy winni posiadać aktualne przeszkolenia w zakresie bhp i ochrony ppoż. A także badania lekarskie, dopuszczające do wykonywania określonego charakteru prac, w tym do pracy na wysokości,
- przed dopuszczeniem do pracy, przeprowadzić szkolenie bhp na stanowisku pracy,
- roboty wykonywać wyłącznie narzędziami i sprzętem atestowanym, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- do wykonywania robót stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie,

6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

- plac budowy będzie wydzielony od pozostałej części działki linką lub taśmą ostrzegawczą rozpiętą na słupkach z tabliczkami informacyjnymi o granicy strefy prowadzenia robót budowlanych,

- przejścia i miejsca niebezpieczne zostaną oznakowane znakami ostrzegawczymi,
- zapewnić bezpieczne dojście do budynku, rusztowania w miejscu ich przylegania do tras komunikacyjnych, wyposażyć w siatki ochronne,

7. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- stanowiskowe szkolenie BHP przez kierownika budowy,
- okresowe szkolenia BHP przeprowadzone przez specjalistę d/s BHP.,

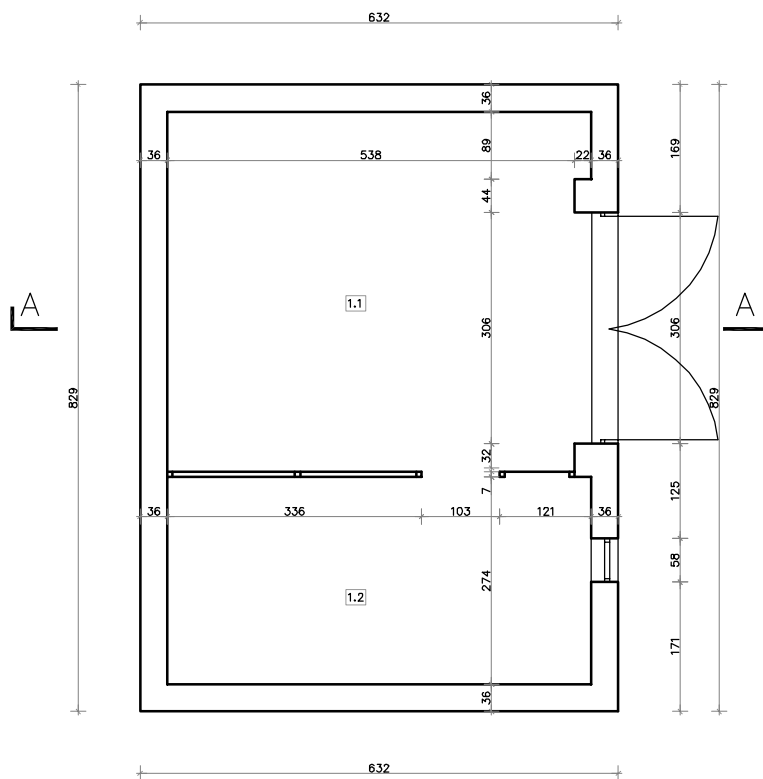
8. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

- wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia,
- pracownicy winni posiadać zabezpieczenia osobiste i sprzęt ochrony osobistej w zależności od potrzeb i rodzaju wykonywanych robót,
- sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać atesty oraz instrukcje konserwacji i użytkowania,
- pracownicy winni stosować ubiory robocze i ochronne w zależności od potrzeb i wykonywanych zadań,
- na pomieszczeniu kierownika budowy lub socjalnym miejscu wykaz zawierający: adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji,
- rozmieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze,
- rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla pracujących oraz składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefy niebezpieczną i zabezpieczyć ją w sposób określony w odpowiednich przepisach,
- użytkowanie rusztowań dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych, wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione,
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać Jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne wykonane w sposób określony w odpowiednich przepisach,

- w trakcie rozbierania zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.

#### 9. Akty wykonawcze do obowiązkowego uwzględnienia w „planie BIOZ”

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 884 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263).



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		Pow. użytkowa
1.1	Garaż	26,51 m <sup>2</sup>
1.2	Pomieszczenie socjalne	15,34 m <sup>2</sup>
RAZEM		41,85 m <sup>2</sup>



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

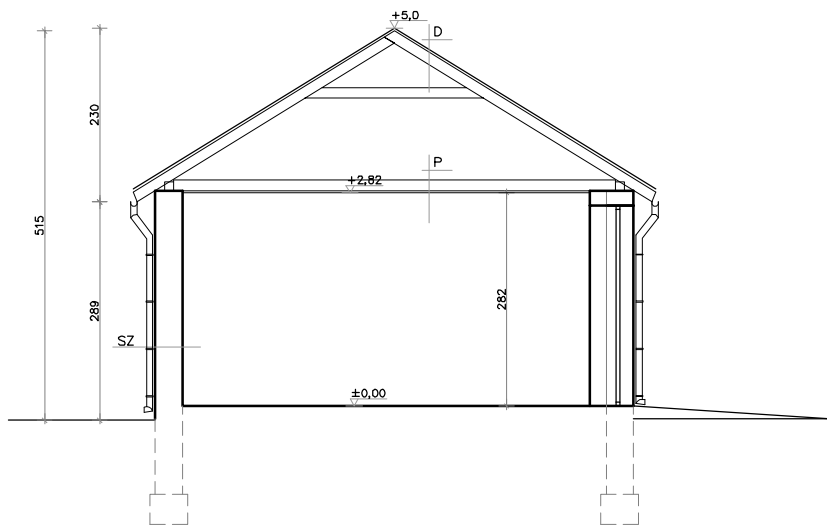
RYSUNEK ARCHITEKTURA  
Rzut parteru

SKALA  
1:100

NR  
11

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC. / NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

Przekrój A-A

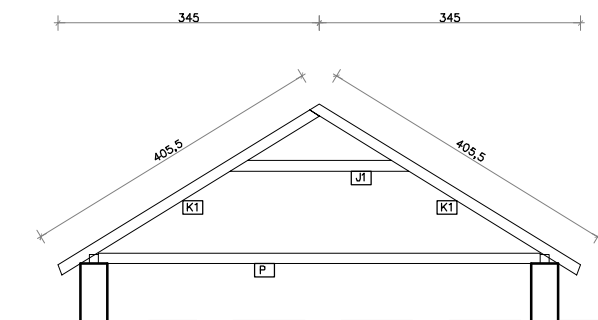


SZ
TYNK CIENKOWARSTWOWY
STYROPIAN 5 CM
BLOCZKI BETONOWE 24 cm
TYNK CEM.-WAP. 1,5 cm

D
BLACHA TRAPEZOWA
KROKIEW 7X14

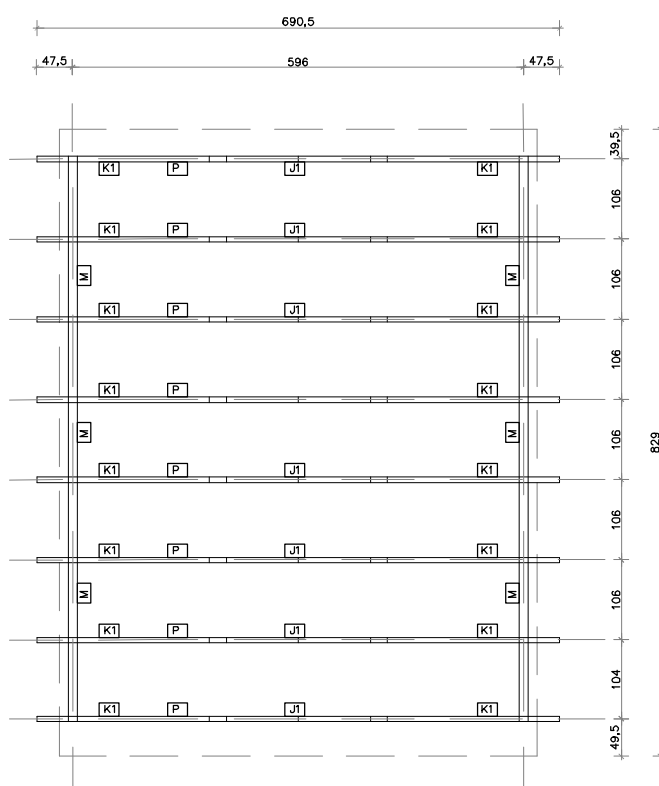
P
PODWIESZANY SUFIT

<b>MEGAM</b> e-mail: megam_biuro@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM		
RYSUNEK ARCHITEKTURA Przekrój A-A			SKALA 1:100	NR 12
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	



LEGENDA:

- K1 KROKWIE 7x14  
J1 JEŹTKA 5x14  
P PAS DOLNY 7X14  
M MURŁATA 12X12



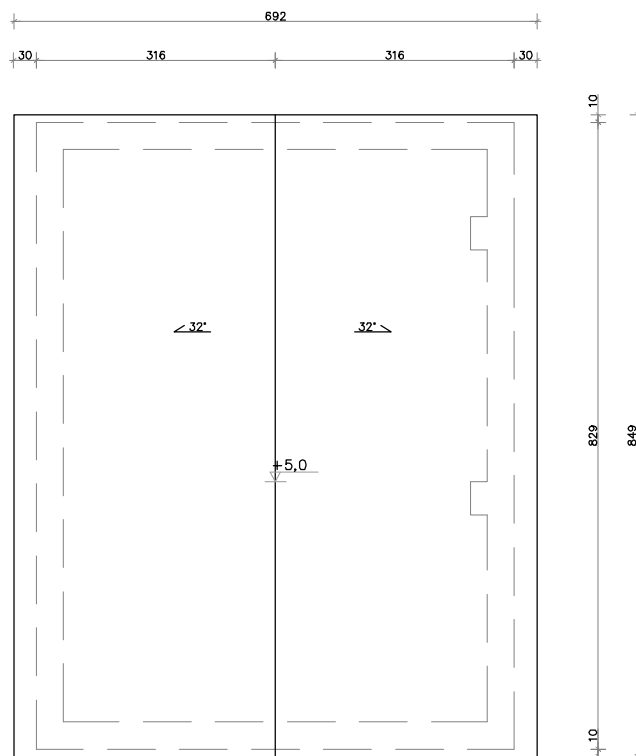
NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
 TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
 OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA  
 Wieżba dachowa

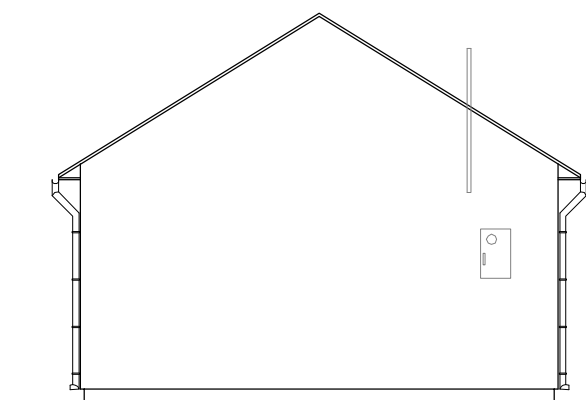
SKALA  
 1:100

NR  
 13

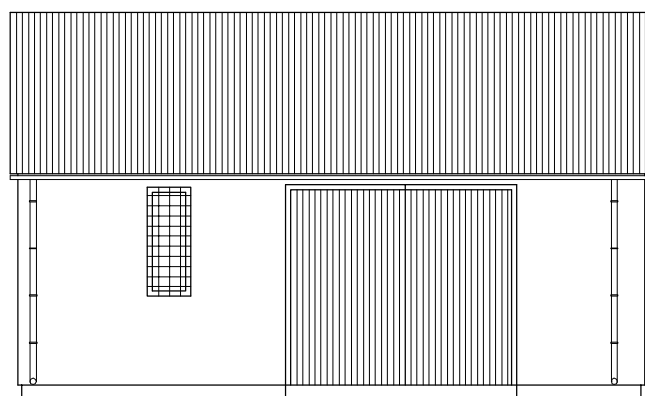
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	



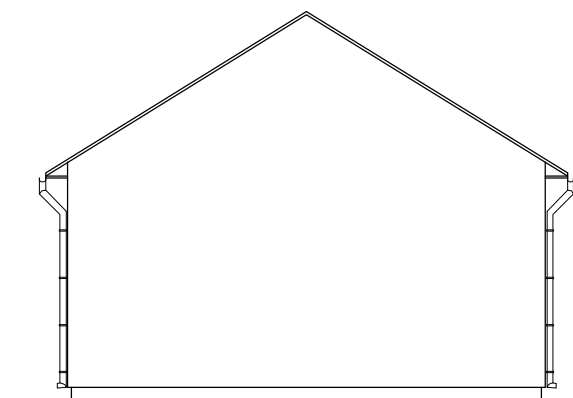
<b>MEGAM</b> e-mail: megam_biuro@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM		
RYSUNEK ARCHITEKTURA Rzut połaci dachowej			SKALA 1:100	NR 14
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	



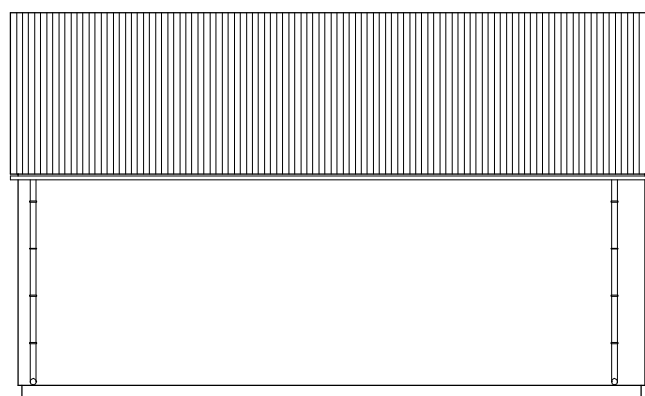
Elewacja wschodnia



Elewacja północna

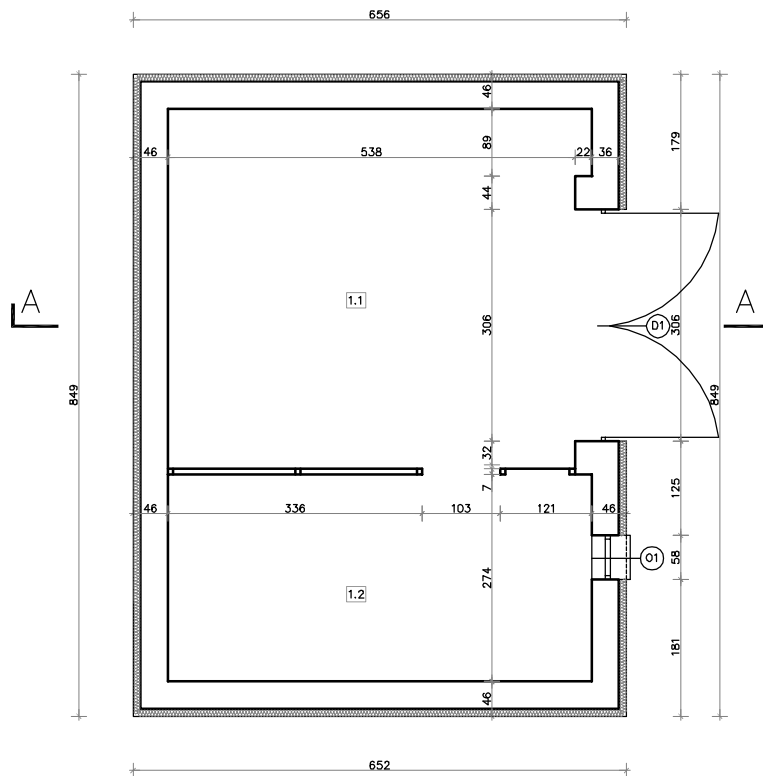


Elewacja zachodnia




Elewacja południowa

<b>MEGAM</b> e-mail: megam_biuro@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM		
RYSUNEK ARCHITEKTURA Rzut piwnicy			SKALA 1:100	NR 15
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

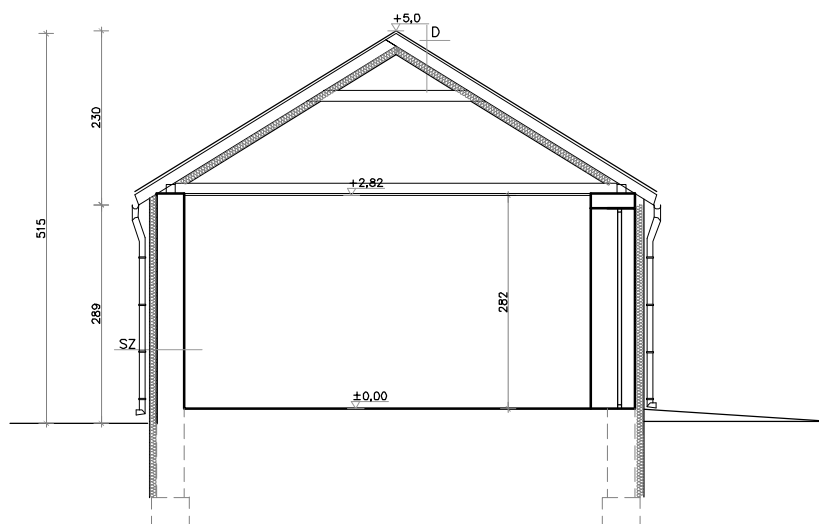


ciany ocieplone styropianem gr 10 cm 0,031 W/mk

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		Pow. użytkowa
1.1	Garaż	26,51 m <sup>2</sup>
1.2	Pomieszczenie socjalne	15,34 m <sup>2</sup>
RAZEM		41,85 m <sup>2</sup>

 e-mail: megam_biurow@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM</b>		
		RYSUNEK ARCHITEKTURA <b>Rzut parteru</b>		SKALA <b>1: 100</b>
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

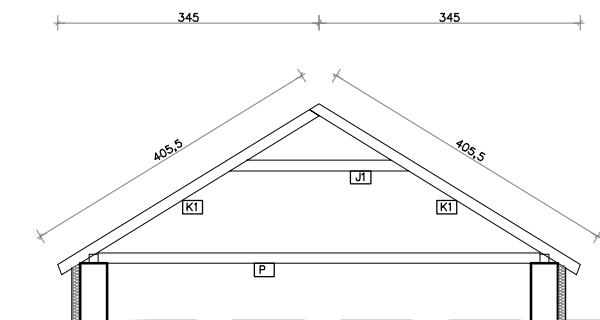
## Przekrój A-A



SZ
TYNK CIENKOWARSTWOWY
STYROPIAN 10 cm 0,031 W/mk
TYNK CIENKOWARSTWOWY
STYROPIAN 5 CM
BLOCZKI BETONOWE 24 cm
TYNK CEM.-WAP. 1,5 cm

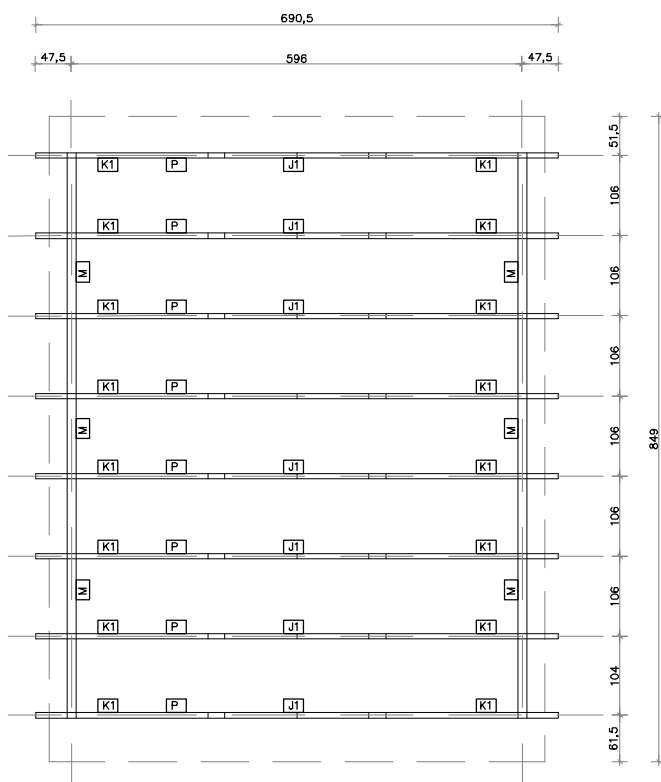
D
BLACHA TRAPEZOWA
KROKIEW 7X14
PAROIZOLACJA
WEŁNA MINERALNA 22 cm 0,033 W/mk
FOLIA PCV

<b>MEGAM</b> e-mail: megam_biuro@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM</b>		
RYSUNEK ARCHITEKTURA <b>Przekrój A-A</b>			SKALA <b>1:100</b>	NR <b>A2</b>
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	



LEGENDA:

- K1 KROKWIE 7x14
- J1 JEŹKA 5x14
- P PAS DOLNY 7X14
- M MURŁATA 12X12



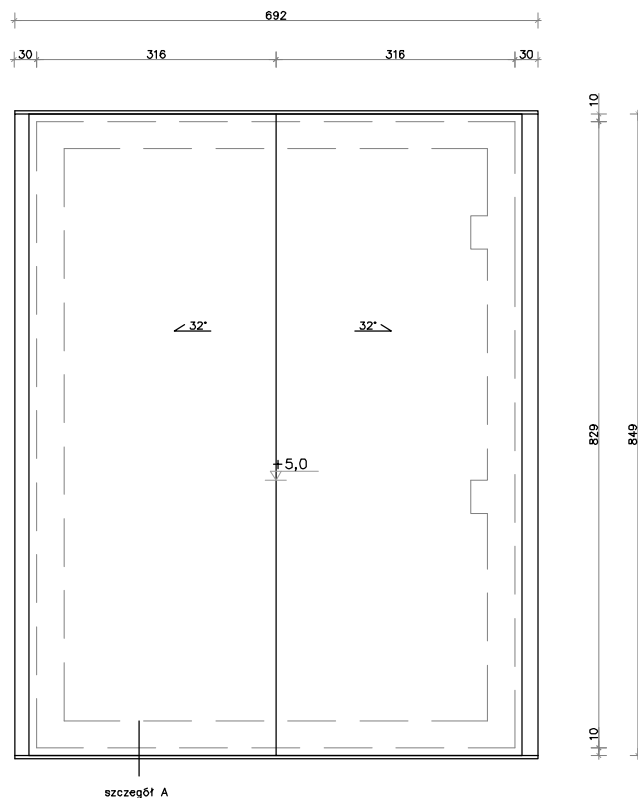
NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA  
Wieżba dachowa

SKALA  
1:100

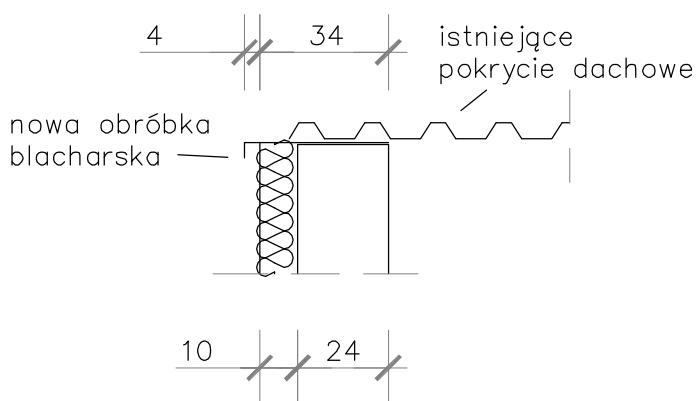
NR  
A3

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

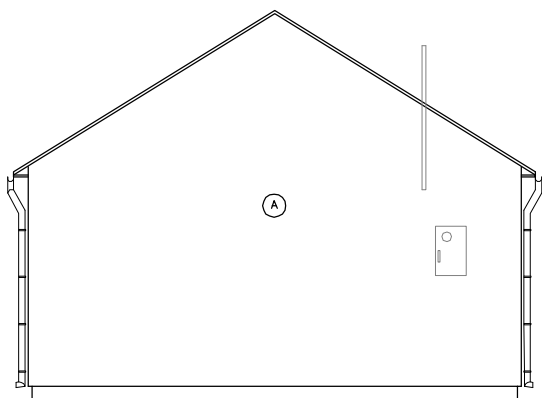


obróbka blacharska cian szczytowych wysun 4 cm poza planowany styropian,  
wymiary obróbki dobra do obecnego pokrycia dachowego,

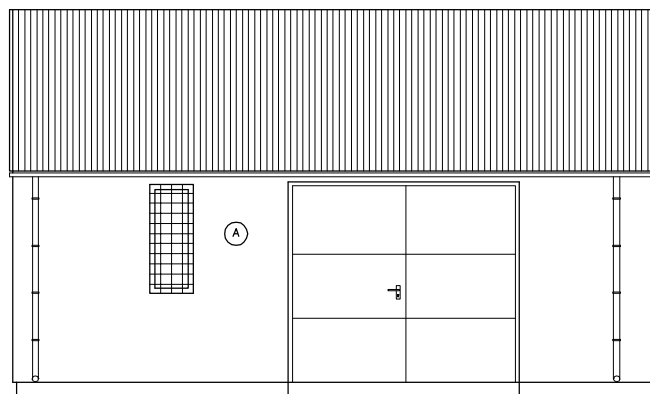
szczegół A 1:20



<b>MEGAM</b> e-mail: megam_biurow@biznespoczta.pl tel/fax (082) 565 53 73		NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM		
RYSUNEK ARCHITEKTURA Rzut dachu			SKALA 1:100	NR A4
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

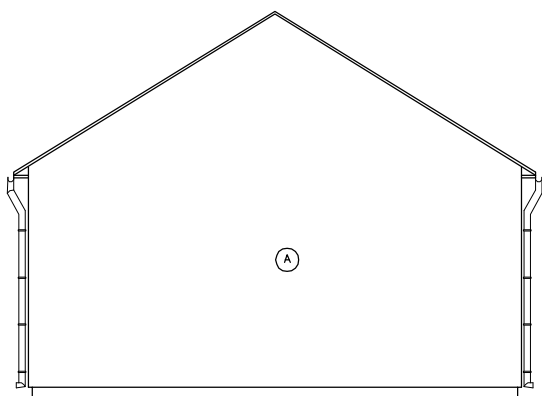


Elewacja wschodnia

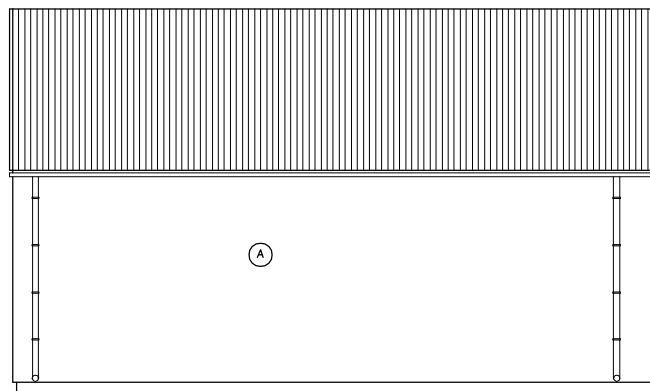


Elewacja północna

- (A) Biały  
 (B) Grafitowy



Elewacja zachodnia




Elewacja południowa

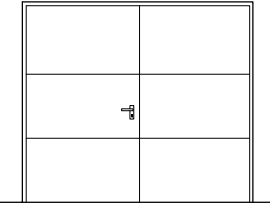
obróbk blacharsk cian szczytowych wysun 4 cm poza planowany styropian,  
 wymiary obróbki dobra do obecnego pokrycia dachowego,



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
 TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
 OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA				SKALA	NR
Rzut piwnicy				1:100	A5
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS	
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025		
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025		

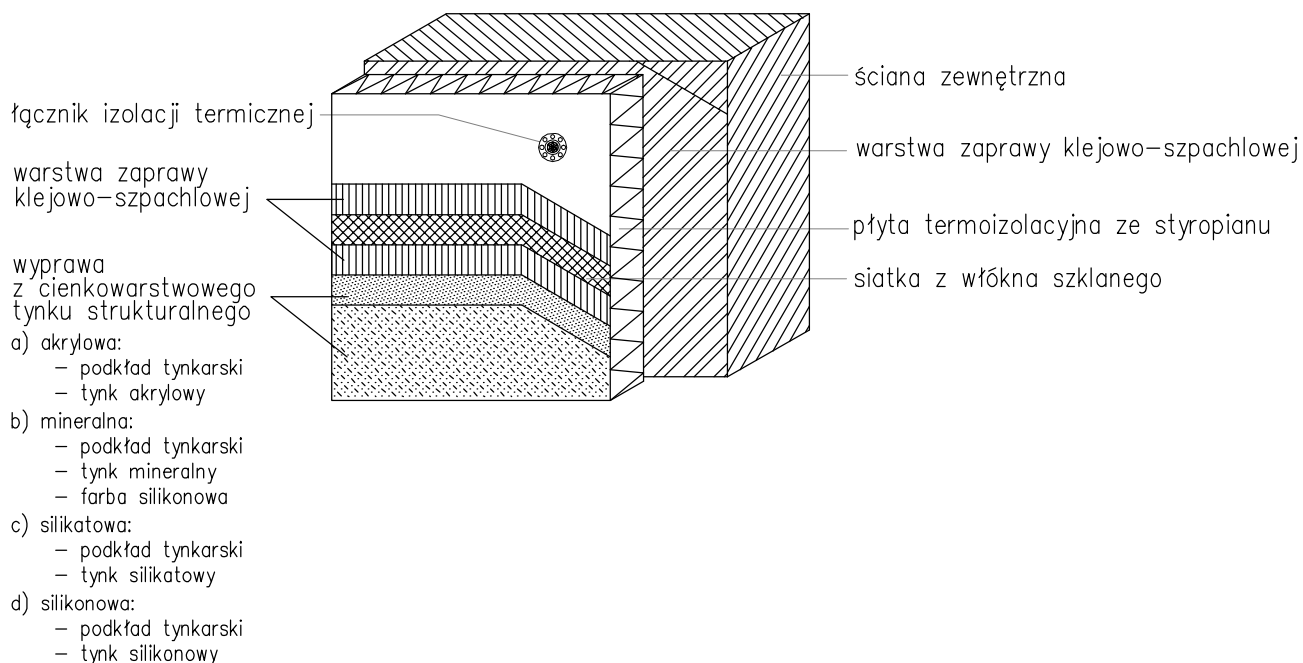
OKNA	
SYMBOL	O1
SCHEMAT	
SoxHo*	58x145
PARTER	1
RAZEM	1

BRAMA GARAŻOWA	
SYMBOL	D1
	
SoxHo*	305x265

\*WYMIARY STOLARKI DOSTOSOWAĆ DO ISTNIEJĄCICH OTWORÓW

<div> <div> <div>MEGAM</div> <div>e-mail: megam_biurow@biznespoczta.pl</div> <div>tel/fax (082) 565 53 73</div> </div> <div> <div>NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU</div> <div>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM</div> </div> </div>		SKALA		NR
RYSUNEK ARCHITEKTURA		1: 100		A6
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

## PRZEKRÓJ PRZEZ DOCIEPLENIE



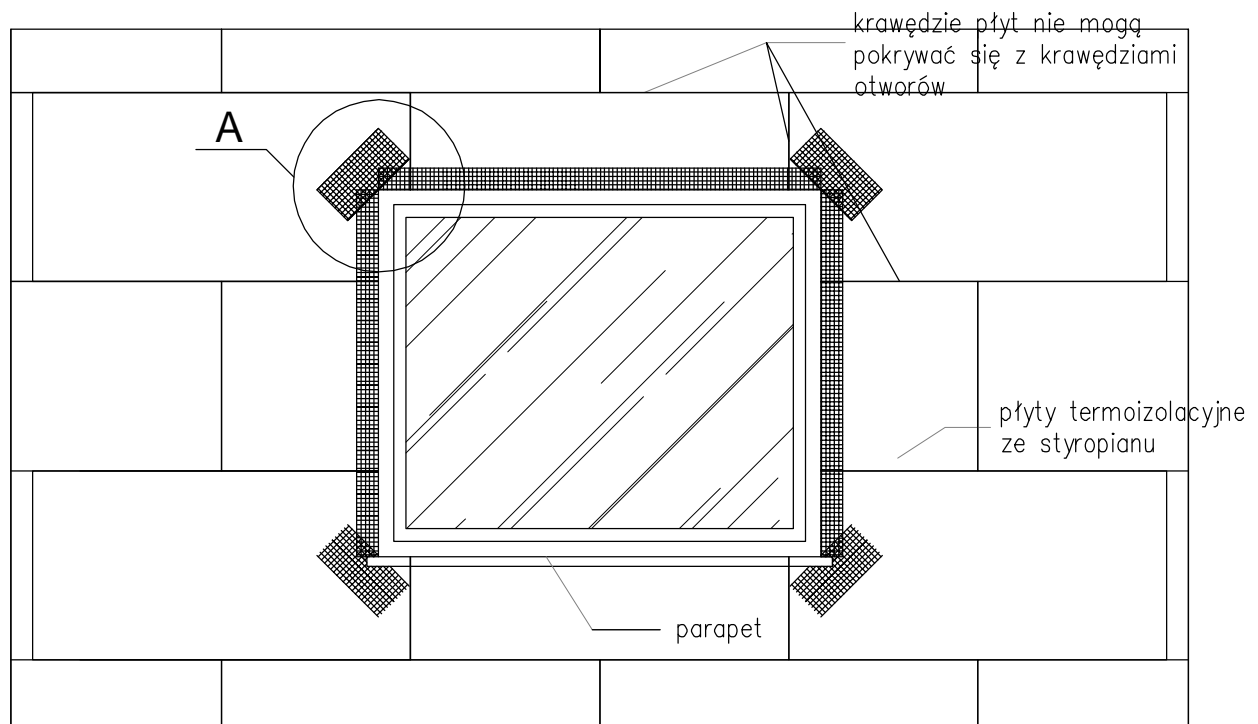
**UWAGA: skonfrontowa z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu docieple**



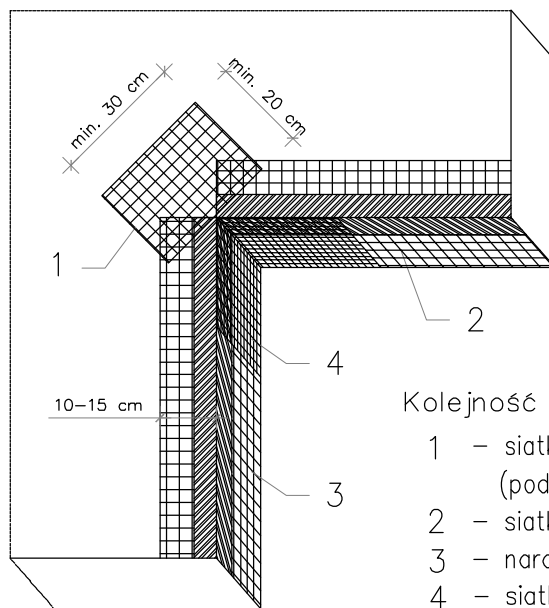
NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA				SKALA	NR
przekrój przez ocieplenie					A7/1
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS	
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025		
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025		

# ZBROJENIE NAROŻY OTWORÓW



## SzczegółyA



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 – siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- 2 – siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 – narożnik aluminiowy z siatką
- 4 – siatka układana w narożach otworów

### Uwagi :

Na narożnikach otworów w elewacji (np: okien i drzwi) należy umieścić dodatkowo kawałki siatki o wym. co najmniej 20 x 30 cm.

Siatka ta stanowi zabezpieczenie przed powstaniem uszkodzeń zaczynających się w narożach otworów.

**UWAGA: skonfrontować z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu dociepleń**



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA

Zbrojenie naroży otworów

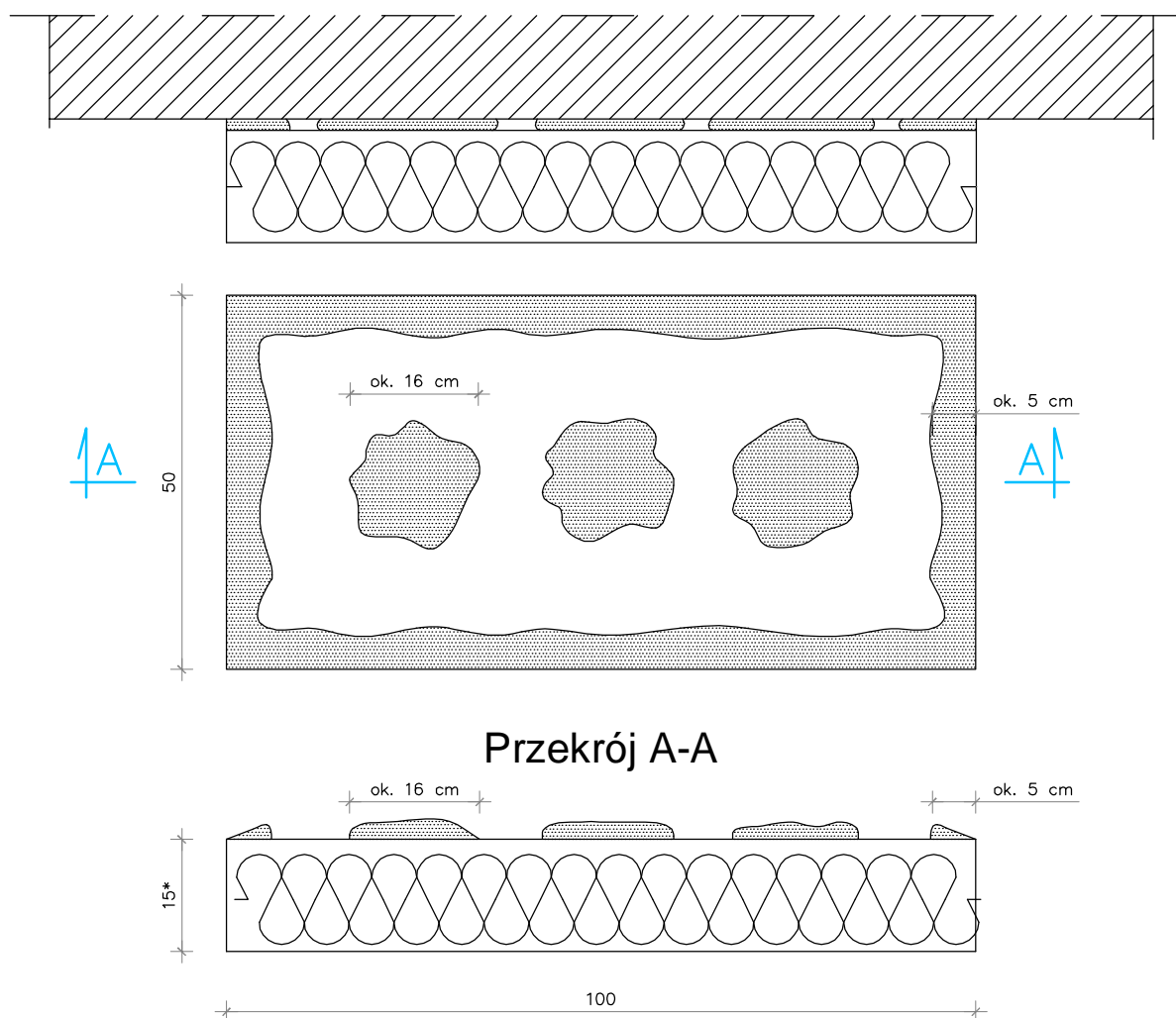
SKALA  
1:10  
1:25

NR

A7/2

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# SPOSÓB KLEJENIA PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ



## Uwagi :

Do klejenia izolacji termicznej używa się fabrycznie przygotowanych dyspersyjnych mas klejowych w przypadku podłoża wiotkiego i drewnopochodnych, lub zapraw klejowych do zmieszania z wodą na budowie w przypadku typowych podłoży budowlanych.

Zapraw klejowych należy przygotowywać według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne) również w przypadku fabrycznie przygotowanych klejów dyspersyjnych, które wymagają zmieszania z cementem, celem przygotowania właściwej zaprawy klejowej. Klej należy nanosić na płyty izolacyjne według tzw. metody pasmowo-punktowej. Na płytę nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględnić odchyłki równości podłoża i możliwości nałożenia warstwy kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewni minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zwiększone grubości izolacji). Po obwodzie płyty wzdłuż jej krawędzi należy nałożyć około 5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty nałożyć minimum 3 placki zaprawy wielkości dłoni.

Na równych podłożach można nakładać zaprawę na płytę termoizolacyjną całościowo przy użyciu paczki (ok. 10 mm).

$$\frac{P_e}{P} \times 100\% / 40\%$$

$P_e$  – efektywna powierzchnia przyklejenia płyty termoizolacyjnej do podłoża

$P$  – powierzchnia płyty termoizolacyjnej przylegająca do ściany

**UWAGA: skonfrontować z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu dociepleń**



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA

Sposób klejenia płyt izolacji termicznej

SKALA

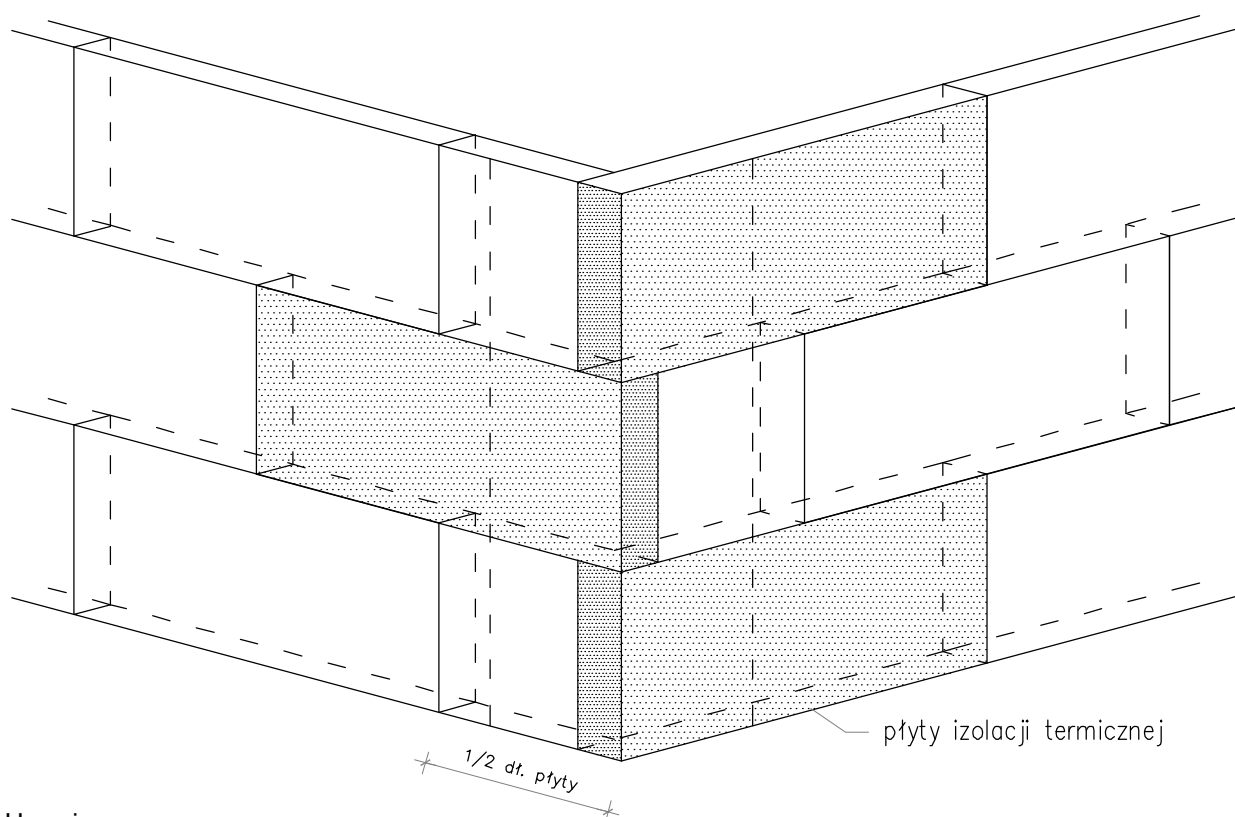
1:10

NR

A7/3

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC. / NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# UŁOŻENIE PŁYT IZOLACJI TERMICZNEJ - NAROŻE



## Uwagi :

Płyty izolacji termicznej przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej. Płyty należy mocować do podłoża poziomo (wzdłuż dłuższej krawędzi) z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe.

Spoiny płyt nie mogą przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pionowych ciach w cianie oraz na przebiegach między różnymi materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplenia ciany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Na cianach z prefabrykatów, płyty izolacji termicznej należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze szwami cian. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach.

**UWAGA: skontroluj z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu docieplenia**



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSEK ARCHITEKTURA

Ułożenie płyt izol. termicznej – narożnik

SKALA

1:20

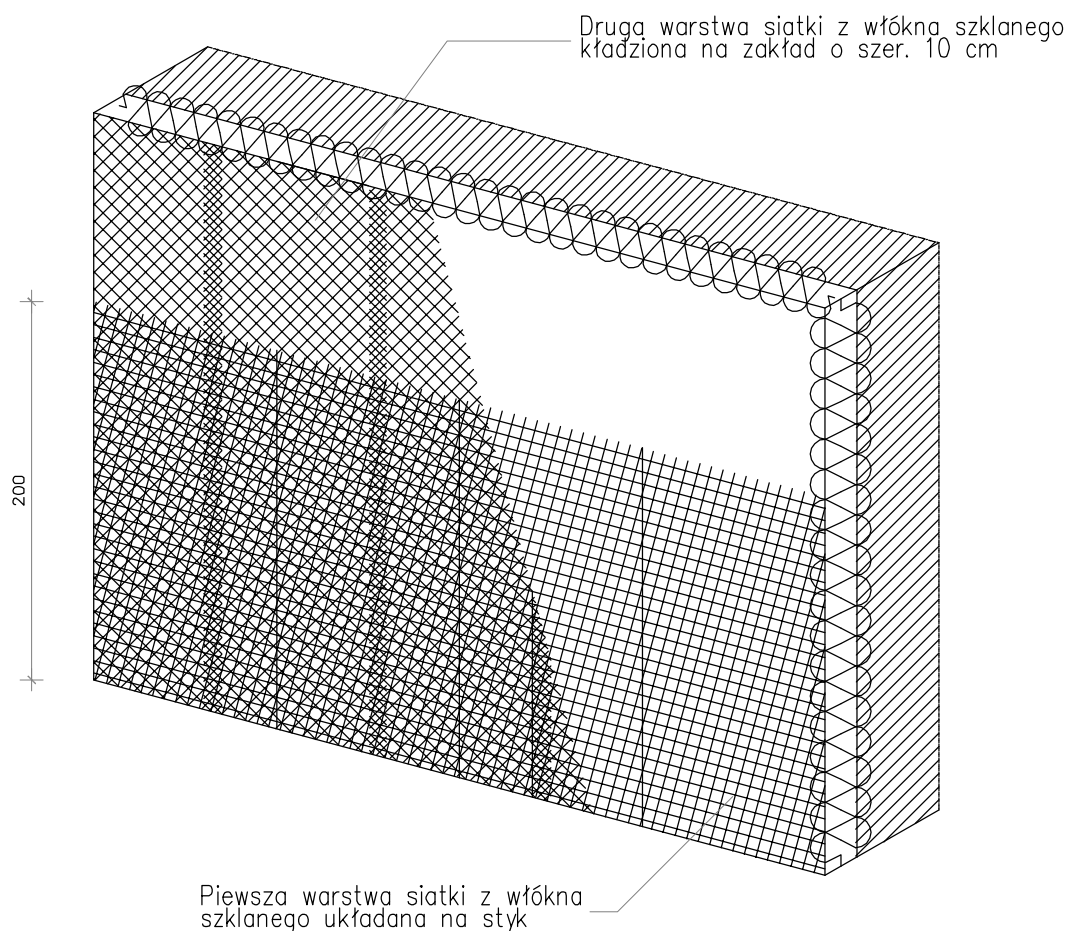
NR

A7/4

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC. / NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# ZBROJENIE WZMOCNIONE - UKŁAD SIATEK

skala 1:25

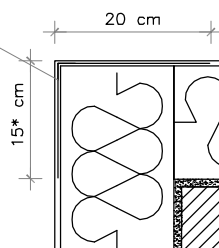


## Zbrojenie narożników.

skala 1:10

Przykład zbrojenia kantu narożnikowym profilem aluminiowym, z przyklejonym siatką 15x20 cm oraz siatką z włókna szklanego.

narożnikowy profil aluminiowy z przyklejoną siatką z włókna



siatka z włókna szklanego

### Uwagi :

Do realizacji warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji, rozpoczynając od górnej krawędzi. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejowej na całą powierzchnię płyt w ilości około 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejowej (powinna być niewidoczna). Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami. Na czynniki parterowej oraz na cokółkach (jeżeli się ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej lub tzw. siatkę pancerną.

UWAGA! \*) GRUBOŚĆ WARSTWY STYROPIANU JEST RÓŻNA, ZAŁEŻNA OD LOKALIZACJI NA CIĄNIU BUDYNKU

**UWAGA: skonfrontować z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu docieplenia**



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA

Zbrojenie wzmacniaczone – układ siatek

SKALA  
1:10  
1:25

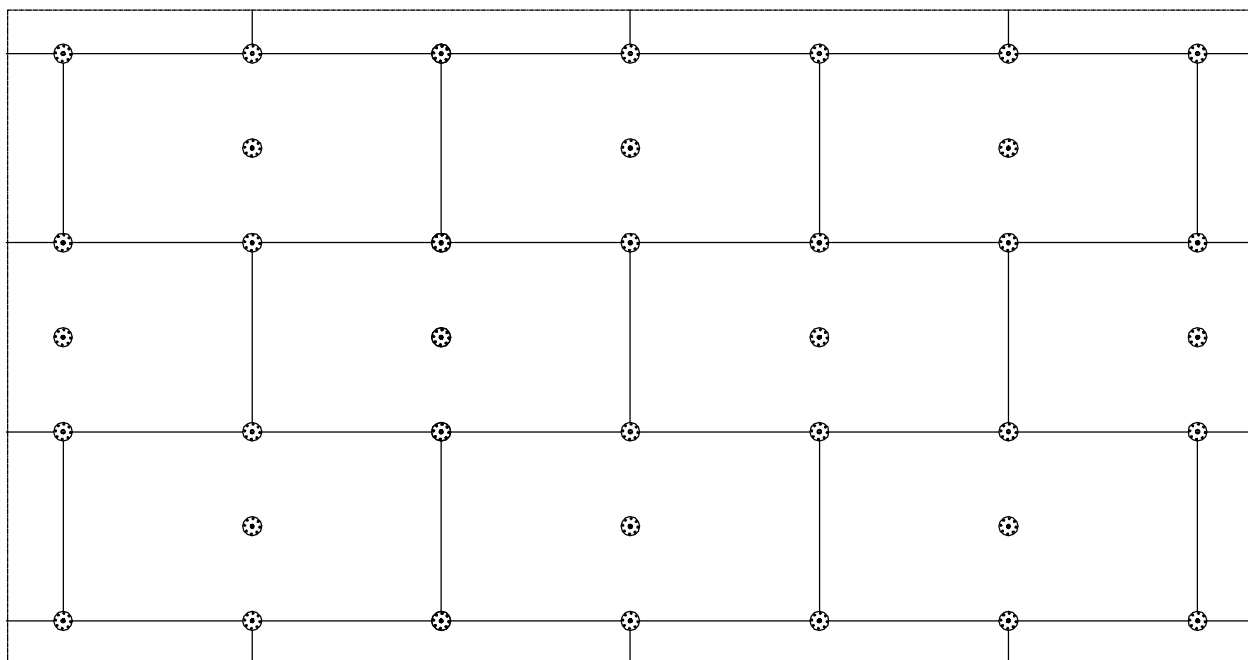
NR

A7/5

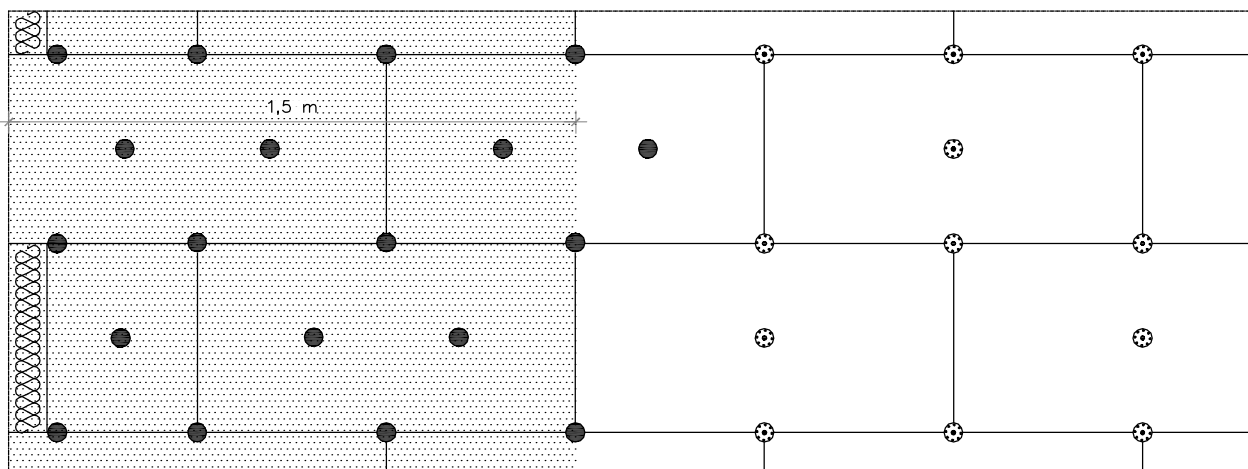
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# ROZMIESZCZENIE Ț CZNIKÓW MOCUJ CYCH PȚYT Y IZOLACJI TERMICZNEJ (100 X 50 CM). POWIERZCHNIA FASADY I PAS KRAW DZIOWY.

Powierzchnia fasady – ilość ȃczników 6 szt./m<sup>2</sup>



Pas krawȃdziowy – ilość ȃczników 8 szt./m<sup>2</sup>



szeroko  budynku:	pasmo kraw  dziowe:
do 8 m	1.0 m
od 8 do 16 m	1.5 m
powy ej 16 m	2.0 m

Uwagi :

Do mocowania mechanicznego mo na przyst pi nie wcze niej ni po upȃywie 24 h od przyklejenia pȃyt. Zastosowanie ȃczników mechanicznych nie mo e spowodowa wichrowania si i lokalnego podnoszenia si pȃyt.  
Dȃugo ȃczników powinna wynika z rodzaju podȃy a oraz grubo ci materiaȃu izolacji termicznej, przy czym gȃ boko ȃzakotwienia w podȃy u powinna wynosi co najmniej 6 cm.  
Nale y stosowa ȃczniki:  
- plastikowe (w przypadku ocieplenia pȃytami styropianowymi),  
Szeroko pasa kraw dziowego wynosi w zale no ci od geometrii budynku co najmniej 1,0 m, maksymalnie 2,0 m. Powy ej przykȃdy dla strefy kraw dziowej o szeroko ci 1,5 m.

**UWAGA: skonfrontowa z wytycznymi technologicznymi wybranego systemu docieplenia**



NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAȖY POȖARNEJ  
W ŹÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYСУNEK ARCHITEKTURA

Rozmieszczenie ȃczników mocujȃcych

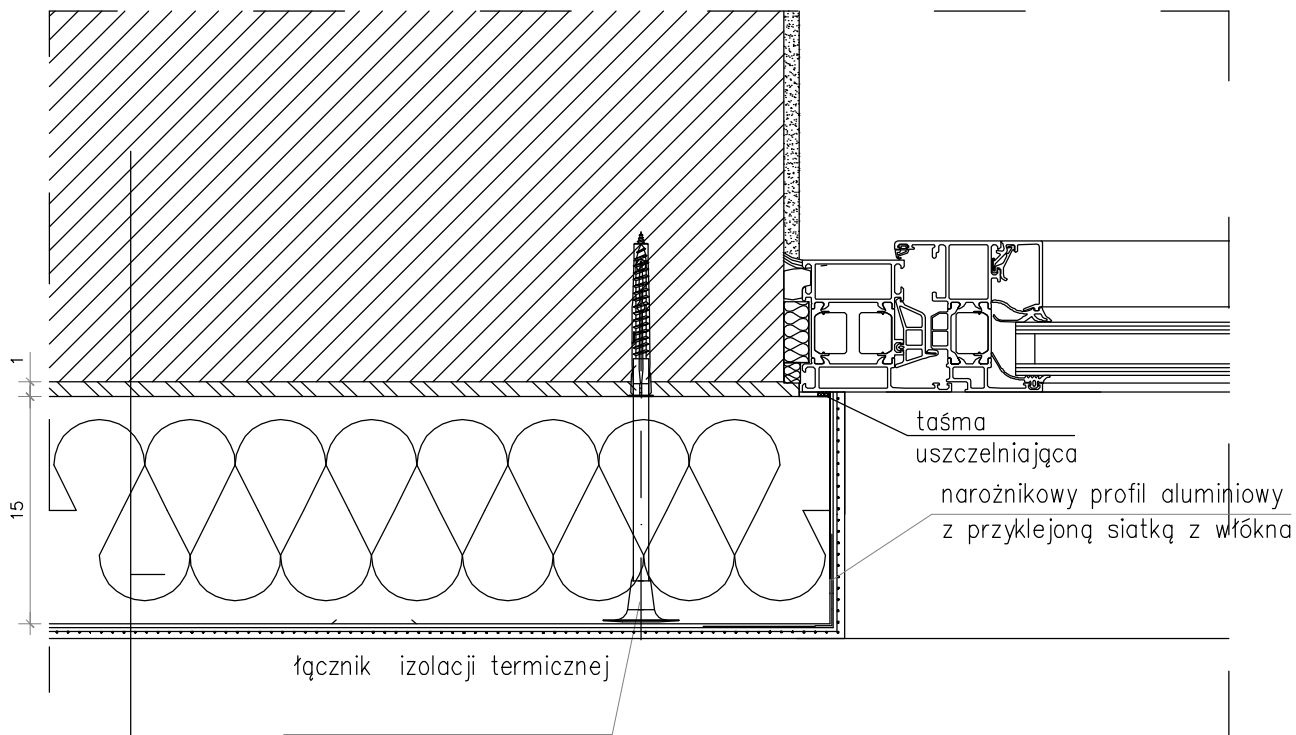
SKALA  
1: 20

NR

A7/6

FUNKCJA	IMIȃ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektowaȃ	inȖ. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/POOK/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inȖ. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO ZE STYROPIANEM Z OŚCIEŻNICĄ - PRZEKRÓJ POZIOMY



- 1. ściana zewnętrzna
- 2. warstwa zaprawy klejowo-szpachlowej lub zaprawy klejowej
- 3. płyta termoizolacyjna gr. 15\* cm
- 4. warstwa zbrojąca—zaprawa klejowo-szpachlowa z zatopioną siatką z włókna szklanego
- 5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:
  - a) akrylowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk akrylowy
  - b) mineralna:
    - podkład tynkarski
    - tynk mineralny
    - farba silikonowa
  - c) silikatowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikatowy
  - d) silikonowa:
    - podkład tynkarski
    - tynk silikonowy

UWAGA! \*) GRUBOŚĆ WARSTWY STYROPIANU JEST  
RÓŻNA, ZALEŻNA OD LOKALIZACJI NA CIĄGNIENIE BUDYNKU

**UWAGA: skonfrontować z wytycznymi technologicznymi  
wybranego systemu docieplenia**

**MEGAM**  
e-mail: megam\_biuro@biznespoczta.pl  
tel/fax (082) 565 53 73

NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA

Połączenie ocieplenia z ościeżnicą

SKALA

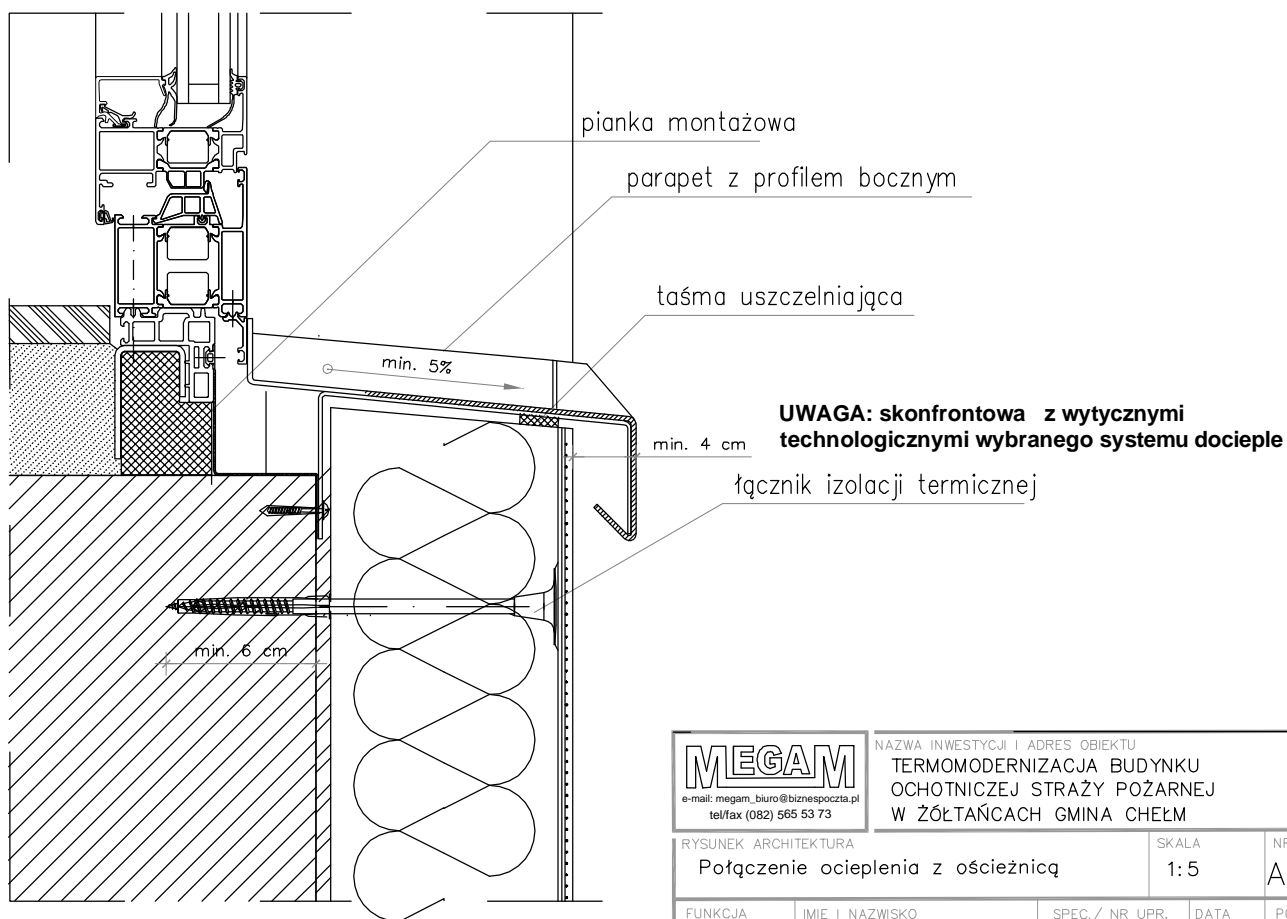
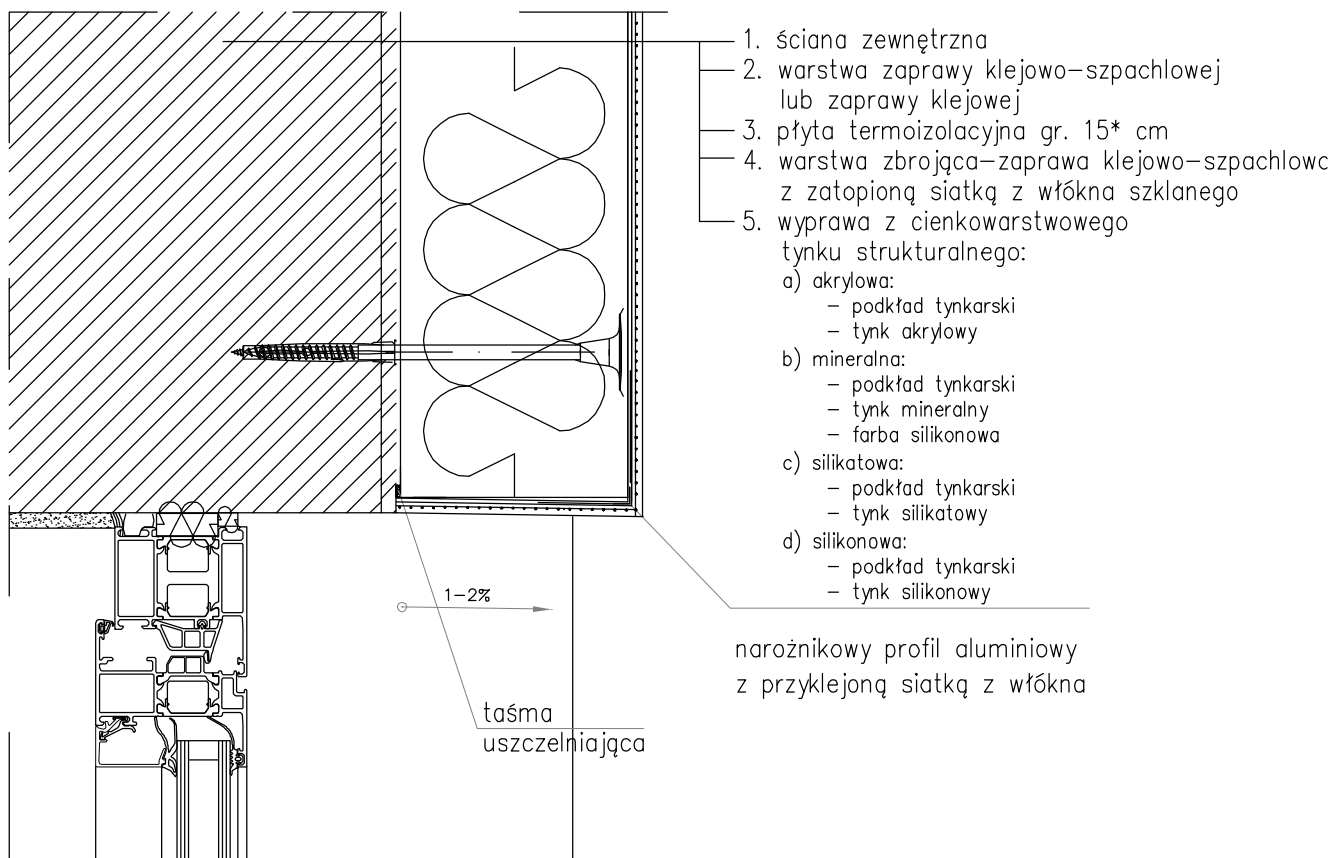
1:5

NR

A7/7

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	

# POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO ZE STYROPIANEM Z OŚCIEŻNICĄ - PRZEKRÓJ PIONOWY



**MEGAM**  
e-mail: megam\_biuro@biznespoczta.pl  
tel/fax (082) 565 53 73

NAZWA INWESTYCJI I ADRES OBIEKTU

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU  
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W ŻÓŁTAŃCACH GMINA CHEŁM

RYSUNEK ARCHITEKTURA

Połączenie ocieplenia z ościeżnicą

SKALA

1:5

NR

A7/8

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPEC./ NR UPR.	DATA	PODPIS
projektował	inż. Janusz Malinowski	konstrukcyjno-budowlana 589/CH/89 i LUB/0116/P00K/05	15.05 2025	
asystent projektanta	mgr inż. Agnieszka Malinowska		15.05 2025	