

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO</b>
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>XIII</b>
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	220401_1
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO	0016
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY	319/17
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	<b>Gmina Miejska Pruszcz Gdański ul. Grunwaldzka 20 83-000 Pruszcz Gdański</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>Zet Projekt</b> Marcin Zieliński NIP:9570969642 ul. Czesława Miłosza 45/40 80-126 Gdańsk GSM:504-927-967

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA			EGZ.NR	
BRANŻA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPR.	PODPIS
KONSTRUKCJA	<b>PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI</b>	20.11.2023	
	SPEC. UPRAWNIEŃ	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
	NUMER UPR.	POM/0325/POOK/13		
KONSTRUKCJA	<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>mgr inż. MATEUSZ CHOROŚ</b>	20.11.2023	
	SPEC. UPRAWNIEŃ	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej		
	NUMER UPR.	ZAP/0001/PBKb/21		

**DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE W ZAKRESIE PRAW AUTORSKICH I NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANA ANI WYKORZYSTYWANA W ŻADNEJ CZĘŚCI BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW**

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot opracowania .....	3
1.2 Podstawa opracowania .....	3
1.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	4
1.4 Dane konstrukcyjno-budowlane .....	4
1.4.1. Wyburzenia poszczególnych elementów budynku .....	4
1.4.2. Konstrukcja dachu .....	4
1.4.3. Konstrukcja stropu .....	5
1.4.4. Zabezpieczenie istniejących belek stropowych .....	5
1.4.5. Konstrukcja ściany drewnianej.....	5
1.4.6. Odtworzenie poszycia stropu nad korytarzem.....	6
1.4.7. Wzmocnienie nadproża nad oknem .....	6
1.4.8. Naprawa ścian murowanych.....	7
1.4.9. Etapowanie prac wykonawczych .....	13
1.5 Opinia geotechniczna.....	13
1.6 Uwagi końcowe: .....	13
<b>II. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU .....</b>	<b>16</b>
1. Oświadczenie .....	16
2. Kopie uprawnień .....	17
3. Kopie zaświadczeń.....	21
<b>III. RAPORT Z OBLICZEŃ .....</b>	<b>23</b>
<b>IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>24</b>

# ***I.CZEŚĆ OPISOWA***

## ***1.1 Przedmiot opracowania***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt dla zadania:

**ODBUDOWA DACH I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

**83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3; jednostka ewidencji 220401\_1; obręb 0016; dz. nr 319/17**

## ***1.2 Podstawa opracowania***

Podstawę opracowania stanowi:

- 1) Wizja lokalna na obiekcie w dniu 24.10.2023 r.;
- 2) Archiwalna dokumentacja projektowa wykonana przez mgr inż. arch. Paulinę Ziółkowską, pn. „Przebudowa lokalu mieszkalnego wraz z podziałem na dwa lokale mieszkalne oraz przebudowa instalacji”;
- 3) „ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”;
- 4) Obowiązujące normy i przepisy budowlane:
  - PN-EN 1990:2004 „Podstawy projektowania konstrukcji”
  - PN-EN 1991-1-1:2004 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”
  - PN-EN 1991-1-3:2005 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”
  - PN-EN 1991-1-4:2008 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”
  - PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków”
  - PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków”
  - PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Projektowanie węzłów”
  - PN-EN 1995-1-1 „Projektowanie konstrukcji drewnianych. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków”
  - PN-EN 1996-1-1 „Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”
  - PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne”

### **1.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Projektowany obiekt budowlany zaliczany jest do **XIII** kategorii.

### **1.4 Dane konstrukcyjno-budowlane**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne dotyczy odbudowy istniejącej więźby dachowej będącej zwieńczeniem części budynku mieszkalnego wielorodzinnego z poddaszem nieużytkowym. Stan techniczny istniejących elementów został przedstawiony w ekspertyzie technicznej, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania. Projekt zakłada odtworzenie stanu technicznego budynku sprzed awarii spowodowanej pożarem, który został zainicjowany na kondygnacji poddasza nieużytkowego.

#### **1.4.1. Wyburzenia poszczególnych elementów budynku**

Ze względu na istniejący stan techniczny projektuje się rozbiórkę istniejącej ściany działowej oddzielającej korytarz od poddasza nieużytkowego. Prace rozbiórkowe można realizować bez dodatkowego zabezpieczenia istniejącej konstrukcji budynku.

W związku z projektowanymi pracami związanymi z realizacją nowych wiązarów dachowych, na powierzchni kondygnacji poddasza należy ściągnąć istniejące deskowanie oraz warstwy izolacji z wełny mineralnej oraz opływania GK. Konieczność demontażu wymienionych warstw jest spowodowana ze względu na ich zły / niezadowalający stan techniczny. Warstwy uległy uszkodzeniu na skutek przeprowadzonych czynności gaśniczych.

Z uwagi na awaryjny stan techniczny kontrłat i łąt oraz zniszczenie pokrycia z blachodachówki, projektuje się wymianę elementów olatowania i pokrycia.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej więźby dachowej, projektuje się rozbiórkę wszystkich krokwi dachowych.

Prace rozbiórkowe należy wykonywać prace zgodnie ze sztuką budowlaną w sposób mało inwazyjny. Projektowane wyburzenia przedstawiono na dokumentacji rysunkowej.

#### **1.4.2. Konstrukcja dachu**

Konstrukcję dachu dwuspadowego zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Nachylenie połaci winno wynosić 37°. Do wykonania konstrukcji należy użyć **drewna struganego 4-stronnie, suszonego termicznie komorowo i impregnowanego ciśnieniowo lub zanurzeniowo, klasy C24**.

Krokwie 80 x 180 mm należy zakotwić do belek stalowych opartych na ścianach zewnętrznych kondygnacji parteru. Połączenie elementów należy wykonać zgodnie z detalem pokazanym w dokumentacji rysunkowej.

Ze względu na brak możliwości wykonania nowych wiązarów w części korytarza, wzmocnienie istniejących krokwi projektuje się poprzez nabicie bocznych nakładek z elementów drewnianych o przekroju 40 x 180mm. Połączenie nakładek z istniejącą krokwią wykonać poprzez gwoździowanie.

Wszystkie połączenia należy wykonać zgodnie z opisem zamieszczonym w dokumentacji rysunkowej. Warstwy wykończeniowe i izolacje zgodnie z projektem architektonicznym.

### **1.4.3. Konstrukcja stropu**

Konstrukcję stropu nad parterem zaprojektowano w technologii stalowej przy użyciu profili gorącowalcowanych **C200** ze stali **S235JR**. Belki należy oprzeć na ścianach kondygnacji parteru i zakotwić w murze przy użyciu kotw M24, wklejonych głębokość min. 400 mm przy użyciu żywicy hybrydowej HIT-HY 270 firmy HILTI. W miejscu oparcia profili stalowych należy wykonać gniazda, a powierzchnię należy wyrównać podlewką cementową CX15 gr. min 50 mm. W belkach należy wykonać otworowania umożliwiające montaż kotw oraz śrubunku. W miejscu oparcia belek stalowych na podlewce należy wykonać izolację przeciwwodną np. przekładkę z grubej folii lub papy.

Na głównych elementach nośnych należy wykonać podłogę na legarach. Legary należy ułożyć prostopadle do belek stropowych. Pod legarami należy umieścić paski z materiału elastycznego (wojłoku, gumy), który zapobiegnie przeniesieniu drgań na strop. Przestrzeń między legarami należy wypełnić wełną mineralną, pozostawiając min. 2 cm pustki powietrznej. Na legarach należy ułożyć folię izolacyjną mocowaną zszywkami i uszczelnioną taśmą samoprzylepną na złączach. Nie dopuszcza się zastosowania styropianu jako materiału izolacji akustycznej.

### **1.4.4. Zabezpieczenie istniejących belek stropowych**

Ze względu na zły stan techniczny belek drewnianych stropu, który został wskazany w ekspertyzie technicznej będącej załącznikiem projektu technicznego, projektuje się zabezpieczenie istniejących elementów przez wykonanie iniekcji ciśnieniowej drewna. Usunięcie szkodników w istniejących elementach konstrukcji drewnianej przyczyni się do długotrwałego zabezpieczenia nowej konstrukcji dachu.

Istniejące elementy należy dodatkowo wzmocnić poprzez wykonanie połączenia z projektowanymi belkami stalowymi przez wykonanie śrubunku. Na długości belki należy zamontować 5 szt. śrub M24 klasy 8.8. zgodnie z rozstawem pokazanym na przekroju więzara zamieszczonym w dokumentacji rysunkowej.

### **1.4.5. Konstrukcja ściany drewnianej**

Projektuje się wyburzenie istniejącej ściany drewnianej i odtworzenie jej w technologii szkieletowej. Głównymi elementami konstrukcji ściany wewnętrznej są: podwalina ściany, słupki, oczepek i nadproża nad otworem drzwiowym. Ściana działowa będzie pełnić rolę przepony oddzielającej poszczególne pomieszczenia i nie będzie przejmować obciążeń z innych elementów konstrukcyjnych.

Projektuje się słupki nośne o przekroju 45 x 145 mm. Drewno przeznaczone na konstrukcję budynku winno spełniać wymogi wytrzymałościowe klasy C24. Drewno winno być suszone komorowe, czterostronnie strugane, z zaokrąglonymi krawędziami lub fazowanymi krawędziami, o wilgotności maksimum 18%. Drewno winno być bez śladów kory, zarobaczenia, sinizny i zgnilizny, pozbawione dużej ilości sęków, pęknięć, krzywizny i wichrowatości. Rozstaw słupków oraz połączenia należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

#### **Podwalina ściany drewnianej**

Montaż konstrukcji ścian należy rozpocząć od montażu podwaliny układanej na ścianie murowanej – w miejscu lokalizacji rozbieranej ściany działowej. Podwalinę należy wykonać z drewna impregnowanego ciśnieniowo lub zanurzeniowo. Szerokość

podwaliny powinna być równa szerokości słupka ściany, która będzie na niej ustawiona, dlatego podwalinę należy wykonać o przekroju 6x14,5 cm. Podwalina powinna być odizolowana od bezpośredniego kontaktu z podłożem. Jako izolację poziomą należy zastosować podwójne paski z papy izolacyjnej lub folii budowlanej o szerokości nie mniejszej niż szerokość podwaliny. Pod podwalinę ścian zewnętrznych należy także zastosować uszczelki zapewniające szczelność na przenikanie powietrza.

### **Poszycie ściany**

Projektuje się wykonanie poszycia z płyt OSB/3 gr. 18 mm. Dopuszcza się również poszycie z deskowania o gr. min. 2,0 cm. W miejscach łączenia płyt należy zachować szczelinę szerokości ok. 3mm. Powyższe nie dotyczy płyt łączonych na pióro-wpust. Można zastosować dobrowolny wariant materiału. Płyty należy mocować pionowo. W miejscu łączenia płyt po wysokości ściany należy wykonać, między słupkami nośnymi, przewiązkę o grubości ściany nośnej i wysokości 45 mm.

### **Izolacje przeciwwilgociowe**

- Wiatroizolacja

Do ochrony budynku przez wilgocią z zewnątrz i przewietrzaniem należy zastosować wiatroizolację. Folię wiatroizolacyjną należy mocować zszywkami na zewnętrznym poszyciu ścian zewnętrznych. Wybrana folia wiatroizolacyjna powinna posiadać właściwości nierozprzestrzeniające ognia oraz cechować się przepuszczalnością powietrza w granicach  $20\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$  przy różnicy ciśnień 50 Pa. Jednocześnie powinna spełniać wymagania w zakresie paroprzepuszczalności w granicach  $S_d = 0,5\text{ m}$  (z wnętrza na zewnątrz) przy jednoczesnym izolowaniu przepływu pary wodnej w drugą stronę (z zewnątrz do wnętrza).

- Opóźniacz pary (paroizolacja aktywna)

Do zabezpieczenia konstrukcji budynku przed wilgocią z wnętrza budynku należy zastosować opóźniacz pary wodnej tzw. paroizolację aktywną. Paroizolację aktywną cechuje właściwość zmiennej paroprzepuszczalności, w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych, czyli posiada zmienny współczynnik  $S_d$  w granicach 0,3 – 5 m. Aktywne paroizolacje umożliwiają przepływ pary w obu kierunkach w kontrolowanym zakresie, nie dopuszczając do wykroplenia się pary wodnej w zewnętrznych przegrodach budynku. Folia powinna posiadać właściwości nierozprzestrzeniające ognia. Wszelkie przejścia instalacji przez folię opóźniacza pary powinny być uszczelnione na przenikanie wilgoci i powietrza.

#### **1.4.6. Odtworzenie poszycia stropu nad korytarzem**

Ze względu na zły stan techniczny poszycia stropu nad korytarzem wejściowym na poddasze nieużytkowe, projektuje się zdjęcie istniejących warstw poszycia i ich odtworzenie z wykończeniem płytą GK.

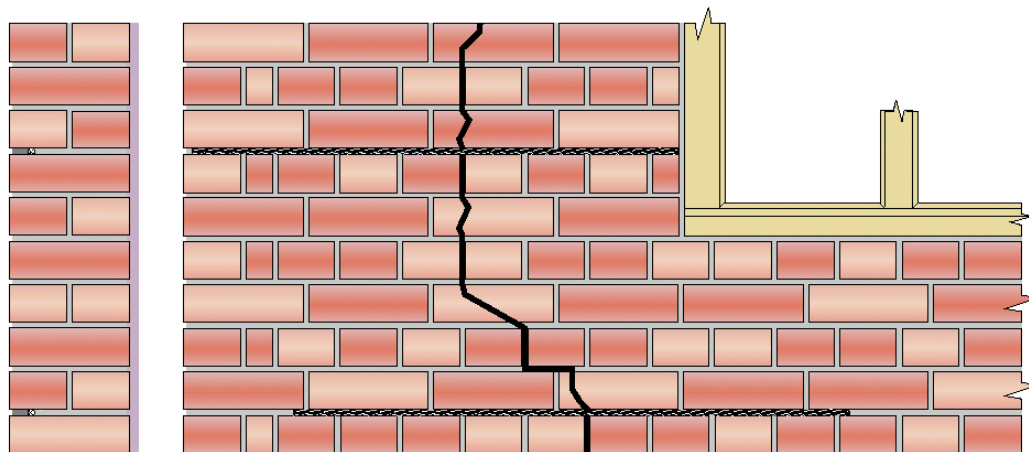
#### **1.4.7. Wzmocnienie nadproża nad oknem**

Ze względu na zły stan techniczny nadproża projektuje się jego wzmocnienie poprzez montaż dwóch kątowników stalowych L100x100x10 ze stali S235JR. Kątowniki należy osadzić w murze i połączyć ze sobą pięcioma śrubami M12 klasy 8.8.

### 1.4.8. Naprawa ścian murowanych

Projektuje się naprawę zauważonych uszkodzeń ściany szczytowej poprzez realizację wybranego wariantu realizacji prac naprawczych. Po rozpoczęciu budowy należy w miejscu zauważonych pęknięć skuć tynk wewnętrzny i zewnętrzny, aby dokładnie ustalić zakres uszkodzenia. Zatrudniony na budowie kierownik budowy lub inspektor nadzoru, po zapoznaniu się ze stanem technicznym murowanych ścian, określi zakres prac remontowych związanych z naprawą zarysowań zgodnie z jednym z poniższych wariantów. Proponuje się zastosowanie systemu Helifix wg poniższych zasad:

#### Naprawa pęknięć lokalnych w murach pełnych i warstwowych



Rys. 1 Naprawa pęknięć lokalnych

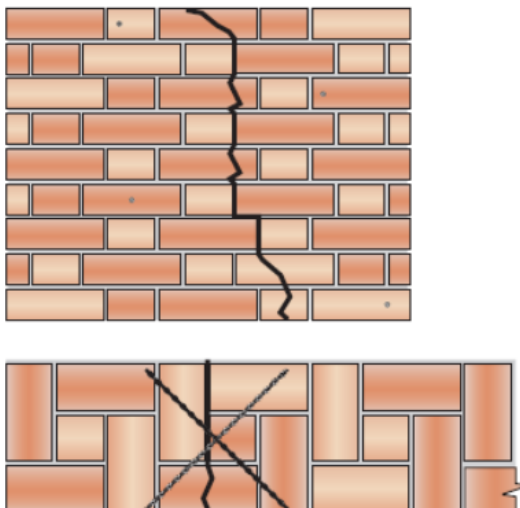
- 1) Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
- 2) Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
- 3) Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 15 mm.
- 4) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
- 5) Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
- 6) Wyrównać powierzchnię spoiny.
- 7) Zwilżyć spoinę co pewien czas.
- 8) Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

#### UWAGI:

Jeśli nie sprecyzowano inaczej należy przyjmować poniższe zasady:

- a) Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku (plus grubość tynku).
- b) HeliBar co najmniej na długości 500 mm poza szczelinę.
- c) Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- d) W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku. HeliBar powinien być prowadzony min. 100 mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- e) W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

## Naprawa pęknięć – zszywanie krzyżowe murów pełnych



Rys. 2 Naprawa pęknięć – zszywanie krzyżowe murów pełnych

- 1) Wywiercić otwory o średnicach 13-14 mm pod wymaganym kątem.
- 2) Wyczyścić odkurzaczem otwory i dokładnie zmoczyć wodą – kontynuować do momentu gdy woda wypływająca z otworu będzie czysta.
- 3) Wymieszać zaprawę HeliBond i napełnić pojemnik pistoletu.
- 4) Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia.
- 5) Odpowiedniej długości CemTie wkręcić w końcówkę pistoletu.
- 6) Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą.
- 7) Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.

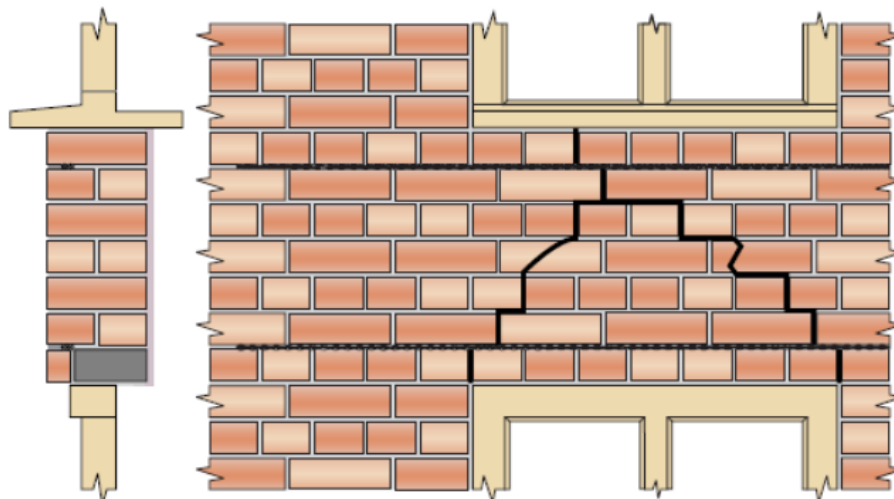
### UWAGI:

Metoda ta jest zazwyczaj używana do naprawy pęknięć w murach pełnych otynkowanych gdzie trudno jest ukryć naprawę (np. tynk z obrzutką kamienną). Jeśli nie sprecyzowano inaczej należy przyjmować poniższe zasady:

- a) Pręty CemTie instaluje się prostopadle do powierzchni pęknięcia (np. poziomo w przypadku pęknięć pionowych i pionowo w przypadku pęknięć poziomych).
- b) Pręt CemTie powinien zaczynać się minimalnie w odległości 225 mm od pęknięcia.
- c) Kąt wiercenia powinien być tak dobrany aby pręt przechodził przez pęknięcie w środkowej części muru.
- d) Pręty powinny być instalowane naprzemiennie po obydwu stronach pęknięcia w ostępach 225 mm mierzonych wzdłuż pęknięcia.



## Naprawa uszkodzonych nadproży w murach pełnych i warstwowych



Rys. 3 Naprawa uszkodzonych nadproży w murach z cegły pełnej

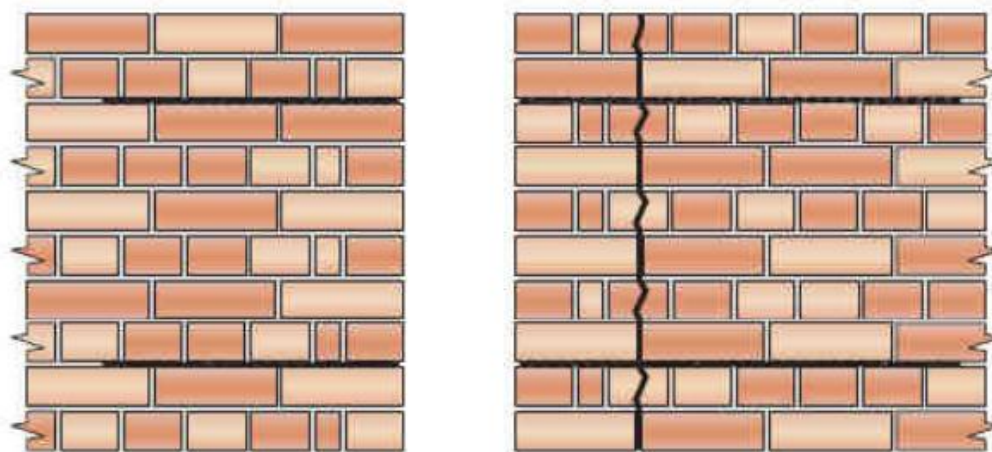
- 1) Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
- 2) Wyczyścić szczeliny i spłukać wodą.
- 3) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości ~15 mm w głąb szczeliny.
- 4) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- 5) Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 10 mm grubości) na poprzednią.
- 6) Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
- 7) Wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta,
- 8) Zwilżyć okresowo.
- 9) Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

### UWAGI:

Jeśli nie sprecyzowano inaczej należy przyjmować poniższe zasady:

- a) Głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku).
- b) Pręty HeliBar powinny wystawać poza otwór na min. 500 mm po każdej stronie.
- c) Jeśli odcinki pręta mają być połączone w jeden długi pręt, to należy stosować łączenie na zakładkę 500 mm.
- d) Maksymalny rozstaw poziomów 900 mm (12warstw cegieł).

## Naprawa pęknięć w murach pełnych i warstwowych blisko naroży



Rys. 4 Naprawa pęknięć w murach pełnych blisko naroży

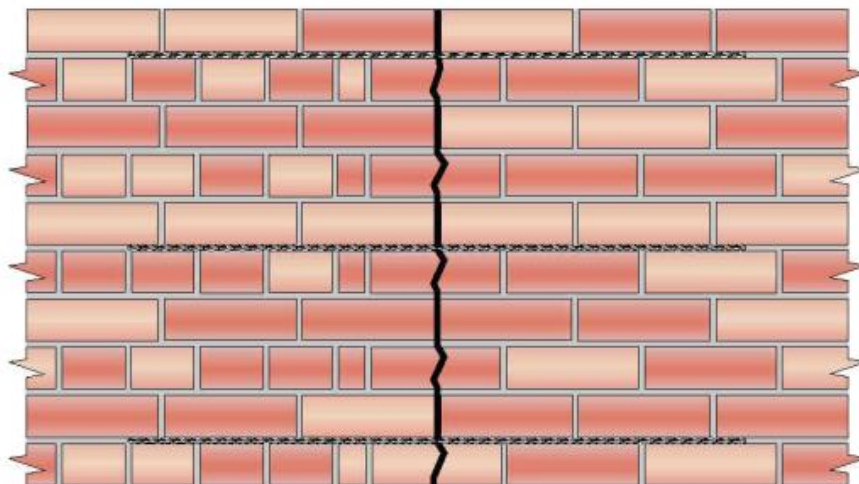
- 1) Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
- 2) Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
- 3) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBar w głąb szczeliny.
- 4) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- 5) Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- 6) Zwilżyć okresowo.
- 7) Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

### UWAGI:

Jeśli nie sprecyzowano inaczej należy przyjmować poniższe zasady:

- a) Głębokość szczeliny wynosi 35 mm.
- b) Pionowe odstępki między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (4 warstw cegieł).
- c) Pręt HeliBar powinien być zamocowany w murze na odcinakach min. 500 mm po obu stronach pęknięcia.
- d) Jeśli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża, to pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie.

## Naprawa pęknięć przy połączeniach w murach pełnych i warstwowych



Rys. 5 Naprawa pęknięć przy połączeniach w murach pełnych

- 1) Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
- 2) Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
- 3) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny na grubość 15 mm.
- 4) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- 5) Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnię pręta.
- 6) Zwilżyć okresowo.
- 7) Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

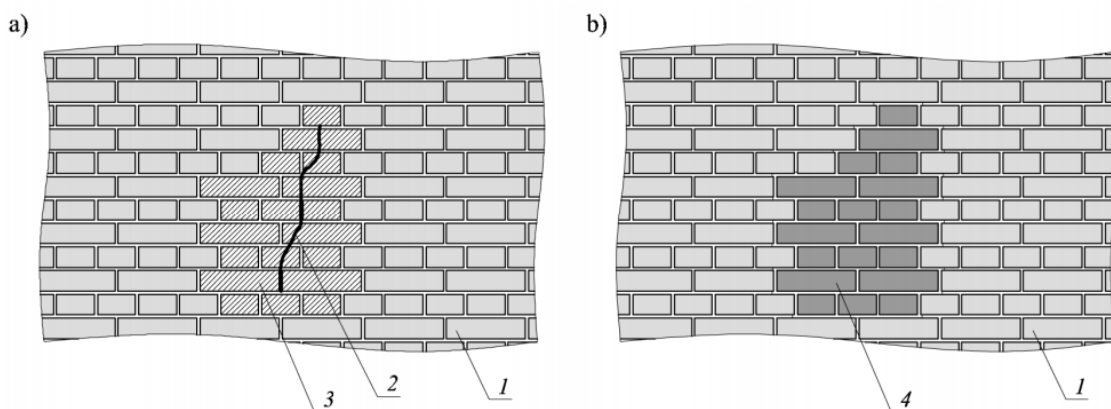
### UWAGI:

Jeśli nie sprecyzowano inaczej należy przyjmować poniższe zasady:

- a) Głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku).
- b) Pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł).
- c) Pręt HeliBar powinien być zamocowany w murze na odcinkach min. 500 mm po obu stronach pęknięcia.

## Przemurowanie fragmentu ściany

W ścianach budynku, w których występują widoczne lokalne braki w spoinowaniu, pęknięcia oraz ubytki należy wykonać nowe spoinowanie i przemurowanie uszkodzonych fragmentów ścian. Przemurowanie zarysowanego muru polega na usunięciu (wyjęciu) z muru uszkodzonych elementów murowych i zastąpieniu ich nowymi elementami. Usunięciu podlegać powinny elementy murowe bezpośrednio sąsiadujące z zarysowaniem (na szerokości dwóch elementów) oraz do dwóch warstw elementów zabudowanych powyżej i poniżej zarysowania (rysunek poniżej). Należy odtworzyć pierwotny układ elementów murowych w ścianie.



Rys. 6 Naprawa zarysowanego muru poprzez przemurowanie: a) przed naprawą, b) po naprawie, 1- murowana ściana, 2- rysa, 3-obszar do rozbiorczy, 4-nowy mur

Zarysowany obszar muru należy rozebrać w taki sposób, aby w istniejącym murze powstały strzępki umożliwiające połączenie z nowym fragmentem ściany. Rozbiórkę muru należy prowadzić ręcznie lub przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego. Podczas rozbiorczy nie należy wprowadzać do ściany dodatkowych naprężeń czy wibracji. Po rozebraniu obszaru zarysowanego muru należy oczyścić powierzchnię z kurzu i pyłu, a przed rozpoczęciem przemurowania obficie skropić wodą. Wykonując przemurowania należy w jak największym stopniu wykorzystać istniejące elementy murowe. Nowe elementy murowe i zaprawę należy dobrać w taki sposób aby ich parametry mechaniczne nie odbiegały istotnie od parametrów zaprawy i elementów w istniejącym murze. Do przemurowania zaleca się zastosować mocne cegły ceramiczne i mocną zaprawę cementową.

Podczas wykonywania przemurowań zarysowanych ścian należy stosować się do następujących wytycznych:

- Przemurowania ścian o grubości mniejszej niż 1,5 cegły wymagają rozbiorczy w obrysie rysy. Mury grubsze można natomiast przemurować bez rozbierania na całej wysokości rysy – najpierw z jednej strony, a później ze strony drugiej.
- Uszkodzone fragmenty ścian rozbiera się odcinkami o szerokości nie większej niż 1,2m.
- Przed rozbiorczą zarysowanych ścian należy podstemplować stropy w strefie naprawy, szczególnie gdy spękania występują na całej wysokości kondygnacji. Podstemplowanie jest ponadto konieczne, gdy nad rozbieranym otworem znajduje się belka lub żebro stropowe.
- Po rozbiorczy zarysowanej strefy należy ją przemurować najpóźniej w dniu następnym.

- Odległość między kolejnymi przemurowaniami wykonywanymi w tej samej ścianie musi być większa niż wysokość kondygnacji. Gdy odległość ta jest mniejsza, to kolejne przemurowania można wykonać dopiero po uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości przemurowania poprzedniego.
- Gdy obszar przemurowania (szczególnie jego szerokość) jest znaczny wówczas należy uwzględnić możliwość powstania zarysowań skurczowych w miejscach połączeń starego i nowego muru. W takim przypadku zaleca się stosowanie zbrojenia kotwiącego lub murowanie na zaprawach bezskurczowych.

Po wykonaniu przemurowania zaleca się zabezpieczyć nowy fragment ściany przed nadmiernym wysychaniem np. przez zastosowanie powierzchniowego przekrycia z folii. Przed demontażem stempli zapewniających odciążenie ściany na czas naprawy należy skontrolować stan spoin w styku starego i nowego muru. Usuwanie stempli powinno być prowadzone stopniowo i być rozłożone w czasie.

#### **1.4.9.    *Etapowanie prac wykonawczych***

Wszystkie prace wykonawcze zaleca się realizować ściśle według poniższego planu.

**Etap I** – Rozbiórka istniejącego pokrycia i warstw izolacyjnych połaci dachu oraz ściany działowej.

**Etap II** – Rozbiórka istniejących krokwi.

**Etap III** – Rozbiórka wszystkich warstw stropu nad parterem.

**Etap IV** – Montaż belek stalowych 2x C200 S235JR.

**Etap V** – Realizacja nowych krokwi dachowych i wzmocnienia krokwi istniejących.

**Etap VI** – Realizacja nowych warstw pokrycia dachu.

**Etap VII** – Realizacja nowych warstw poszycia stropu.

**Etap VIII** – Przemurowanie kominów na wysokość ~3,0m.

**Etap IX** – Wykonanie naprawy ściany szczytowej.

**Etap X** – Naprawa belek drewnianych.

#### **1.5        *Opinia geotechniczna***

Ze względu na charakter projektowanej przebudowy nie jest wymagane opracowanie opinii geotechnicznej.

#### **1.6        *Uwagi końcowe:***

- Wszystkie elementy konstrukcyjne powinny być wykonywane z drewna iglastego – w warunkach Polski jest to zwykle drewno sosny, jodły, świerka lub modrzewia. Drewno konstrukcyjne powinno być sklasyfikowane wytrzymałościowo sposobem wizualnym lub maszynowym odpowiednio do zasad podanych w normie PN-EN 14081-1. Drewno konstrukcyjne powinno być bez śladów kory, śladów po owadach i zgnilizny. Sęki, pęknięcia, krzywizny i wichrowatości nie mogą przekraczać wymagań określonych w normie PN-D-94021. Należy w konstrukcji stosować drewno suszone komorowo o wilgotności poniżej 18% czterostronnie struganego z fazowaniem krawędzi. Stosowanie takiego drewna

praktycznie eliminuje kurczenie i paczenie się elementów, może też w pewnym stopniu zmniejszyć jego podatność na ogień i zasiedlanie przez owady.

- Wszystkie prace należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z obowiązującymi normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- Stosować wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie. Przed zakupem i zastosowaniem sprawdzić czy wyroby są dopuszczone oraz aktualność dopuszczeń.
- Stosować zalecenia i instrukcje producentów i dostawców.
- W przypadku wątpliwości należy kontaktować się z projektantami.
- Dokumentację traktować łącznie (rysunki, opis, projekty branżowe).
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami, niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi, a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z głównym projektantem.
- Przed przystąpieniem do zamówienia materiałów obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzać wymiary w projekcie i na budowie.
- Wszelkie zmiany lub uzupełnienia należy dokonywać wyłącznie za zgodą projektantów.
- Dobór materiałów wykończeniowych wymaga akceptacji Inwestora i projektantów.
- W miejscach styku elementów stalowych z betonem należy wykonać izolację przeciwwodną np. przekładkę z grubej folii lub papy.
- **Elementy konstrukcyjne należy wykonać na podstawie konstrukcyjnego projektu wykonawczego.**

Wszelkie zmiany należy uzgadniać z Inwestorem i Biurem Projektowym. Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwie wynikającym z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

W celu likwidacji lub zmniejszenia zagrożeń podczas realizacji powyższego zadania inwestycyjnego proponuje się podjęcie następujących środków zapobiegawczych:

- oznakowanie tymczasowej drogi ewakuacyjnej;
- oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych;
- posiadanie gaśnic podręcznych znajdujących się w dobrze oznakowanym i dostępnym miejscu na budowie;

- posiadanie przez robotników podstawowego sprzętu bhp tj. kaski, ubiór ochronny, rękawice, itp.;
- posiadanie przez kierownika budowy podstawowego sprzętu reanimacyjnego ratującego życie, apteczki, itp.;
- stosowanie materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie sprzętu dopuszczonego do stosowania oraz posiadającego odpowiednie atesty;
- ograniczenie wstępu na plac budowy jedynie do osób do tego przygotowanych (odpowiednie szkolenia, sprawności fizyczna, stan zdrowia, wyposażenie i ubiór, itd.) oraz do osób, których przebywanie jest konieczne dla procesu budowy;
- przechowywanie w stałym miejscu (biuro kierownika budowy) i udostępnienie dokumentacji budowy oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń bhp, pierwszej pomocy, itp.;
- konsultowanie z projektantem konstrukcji wszelkich niebezpiecznych robót budowlanych ( nadzór autorski )

### **Kompleksowa dokumentacja projektowa dla obiektu.**

Przy prowadzeniu robót, niezależnie od niniejszego projektu, należy stosować następujące opracowania dotyczące robót:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- specyfikacje techniczne,
- przedmiar robót,
- dokumentacje branżowe,
- opracowania sporządzone przez Wykonawcę,
- projekty wykonawcze,
- projekty warsztatowe,
- projekty technologiczne,

Opracowana dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego obiektu budowlanego. W związku z tym każdorazowo przed zamówieniem z wytwórni kształtowników walcowanych na gorąco i innych elementów konstrukcyjnych, należy dokładnie zweryfikować wszystkie wymiary pomiędzy istniejącymi elementami konstrukcyjnymi, aby zapobiec problemom związanym np. z zamówieniem zbyt krótkiego profilu.

**PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW NALEŻY DOKŁADNIE ZWERYFIKOWAĆ WSZYSTKIE WYMIARY ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH, A PROJEKTOWANE ELEMENTY DOSTOSOWAĆ DO STANU RZECZYWISTEGO NA MIEJSCU BUDOWY.**

**mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI**

**POM/0325/POOK/13**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlane

**mgr inż. MATEUSZ CHOROŚ**

**ZAP/0001/PBKb/21**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlane

## **II.DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

### **1. Oświadczenie**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

Jako projektanci niniejszym oświadczamy, że projekt techniczny pn.:

### **ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

**83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3;  
jednostka ewidencji 220401\_1; obręb 0016; dz. nr 319/17**

Obiekt budowlany kategorii: **XIII**

w zakresie konstrukcji budowlanych

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

*PROJEKTANT*

**mgr inż. Marcin Zieliński**

*POM/0325/POOK/13*

*20.11.2023*

*SPRAWDZAJĄCY*

**mgr inż. Mateusz Choroś**

*ZAP/0001/PBKb/21*

*20.11.2023*



## 2. Kopie uprawnień

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

syg. akt. 350/POM/OKK/13

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

stwierdza, że:

**Pan MARCIN ZIELIŃSKI**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 02.11.1986 r. w Gdańsku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0325/POOK/13

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Marcin Zieliński upoważniony jest do:**

**I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 15 i 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Niedostatki*  
**dr inż. Leszek Niedostatki**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

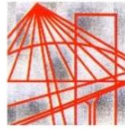
*Zdrzewnowski*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Wesołowski*  
**dr inż. Marek Wesołowski**



**Otrzymują:**  
1. Pan Marcin Zieliński  
80-126 Gdańsk, ul. Miłozna 45/40  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. aa



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 22 marca 2021 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0035(3)/20

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2, oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Mateusz Andrzej Choroś**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 1 sierpnia 1994 r. w Sławnie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0001/PBKb/21**  
**do projektowania**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją **Panu Mateuszowi Andrzejowi Chorośowi** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na art. 15a ust. 1 oraz ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

#### Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiażewicz  
Sekretarz OKK

**Otrzymują**

1. Pan Mateusz Andrzej Choroś  
ul. Wincentego Witosa 7D, 76-100 Sławno
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIB – aa

### 3. Kopie zaświadczeń



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-YTP-W6D-GCJ \*

Pan Marcin Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0360/13  
adres zamieszkania ul. Cesałwa Miłosza 45m40, 80-126 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-11 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.C.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**ZAP-2AU-N2E-9D7 \***

Pan Mateusz Andrzej CHOROŚ o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0043/21  
adres zamieszkania ul. Kazimierza Wielkiego 23/18, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-06-01 do 2024-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-01 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



### ***III.RAPORT Z OBLICZEŃ***

Do obliczeń zebrano obciążenia wyszczególnione w raporcie oraz wykonano je zgodnie z obowiązującymi normami, a także wiedzą techniczną. W obliczeniach dla przyjętej geometrii konstrukcji sprawdzono SGN i SGU. Nie przekroczono dopuszczalnych wartości normowych. Konstrukcja została zaprojektowana poprawnie.

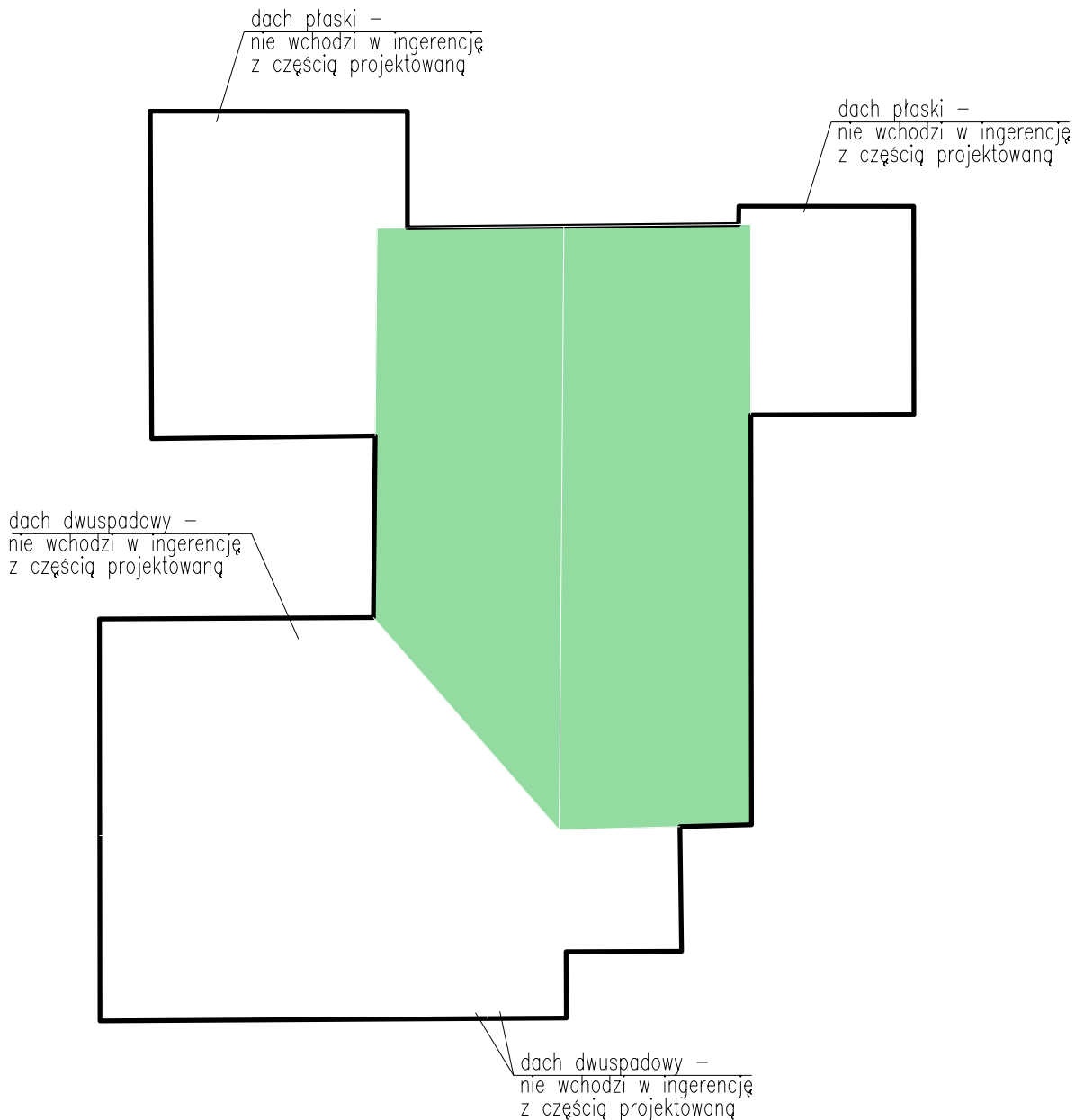
Do obliczeń wykorzystano następujące normy:

- PN-EN 1990:2004 „Podstawy projektowania konstrukcji”
- PN-EN 1991-1-1:2004 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”
- PN-EN 1991-1-3:2005 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”
- PN-EN 1991-1-4:2008 „Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”
- PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Projektowanie węzłów”
- PN-EN 1995-1-1 „Projektowanie konstrukcji drewnianych. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków”
- PN-EN 1996-1-1 „Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych”
- PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne”

## ***IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA***


<b>nr rysunku</b>	<b>temat rysunku</b>	<b>skala</b>
K-1	ZAKRES OPRACOWANIA	1:150
K-2	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	1:50
K-3	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	1:50
K-4	PRZEKRÓJ A-A	1:50

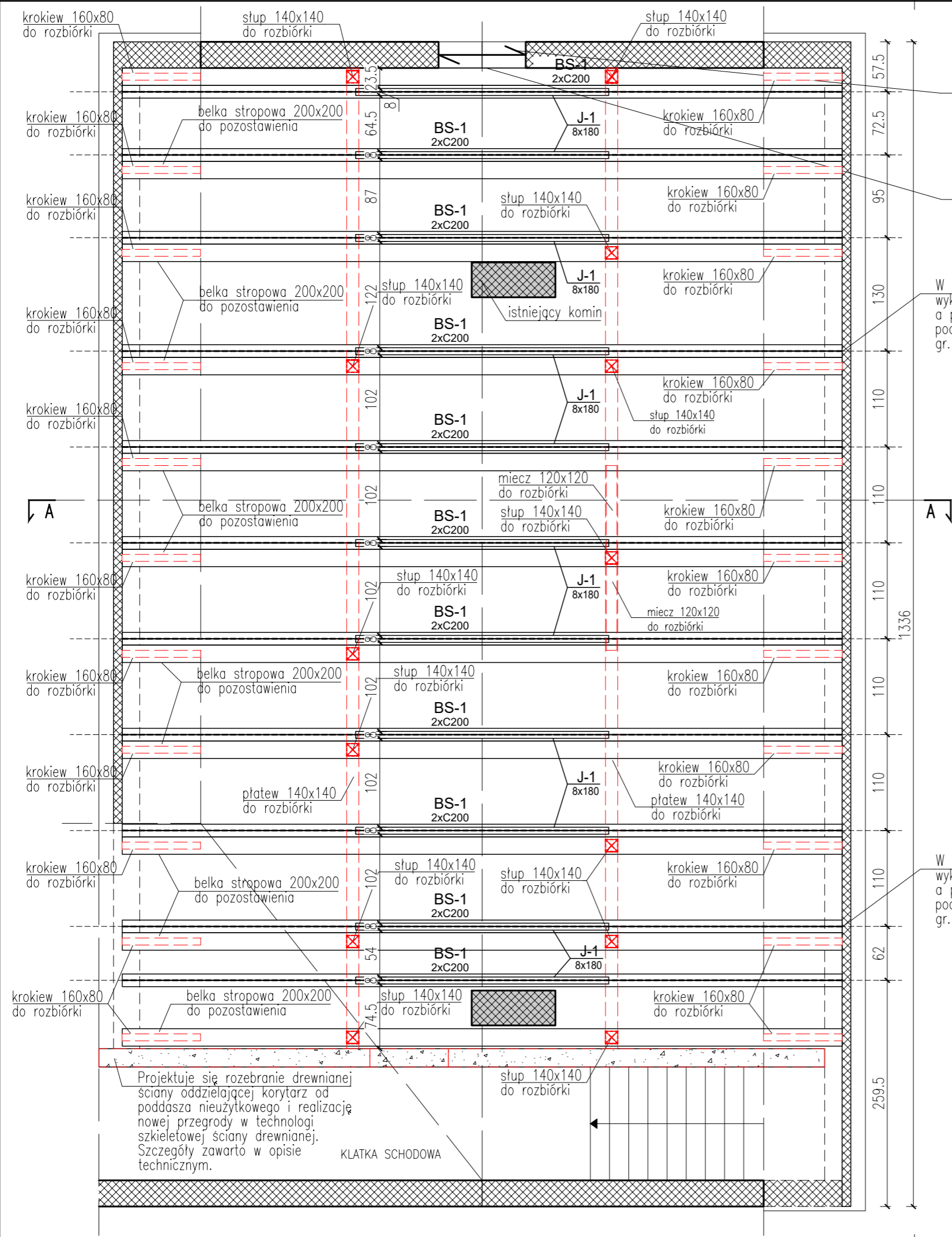




Legenda:

Zakres opracowania

 <b>Zet Projekt Marcin Zieliński</b> <small>NIP 957096942 80-124 Gdańsk GSM: 504-927-767          REGON 381108400 ul. Czesława Miłosza 45/40 e-mail: zetprojekt.biuro@gmail.com</small>		<b>Stadium:</b> PROJEKT TECHNICZNY		
<b>Temat:</b> ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		<b> branża:</b> KONSTRUKCYJNA		
<b>Adres:</b> 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3, dz. nr 319/17		<b>Skala:</b> 1:150	<b>Nr serii:</b> 00	
<b>Tytuł rysunku:</b> ZAKRES OPRACOWANIA		<b>Nr rysunku:</b> K-1		
Funkcja	Imię, Nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI	POM/0325/P00K/13	spec. konstr.-budowlana	
Opracował/a	mgr inż. MARTYNA KNOP			
Sprawdzający	mgr inż. MATEUSZ CHORÓŚ	ZAP/0001/PBKb/21		
Data:	20.11.2023r.			<small>Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim          jedynie za pisemną zgodą Zet Projekt Marcin Zieliński</small>



Projektowane wzmocnienie nadproża: 2xL100x100x10. Kątowiki należy połączyć sрубunkiem.

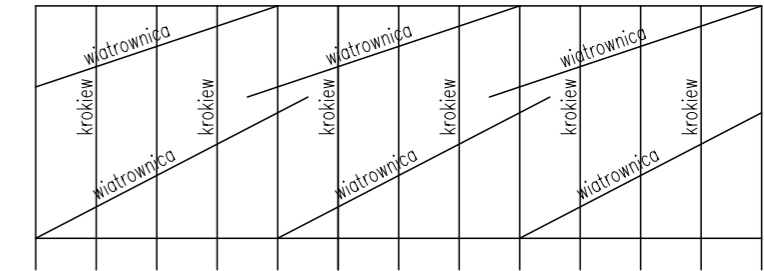
Projektuje się wymianę uszkodzonej stolarki okiennej. Geometria okna do pomiaru na miejscu budowy

W miejscu oparcia profili wykonać gniazda, a powierzchnię wyrównać podłewką cementową CX15 gr. min. 50mm.

W miejscu oparcia profili wykonać gniazda, a powierzchnię wyrównać podłewką cementową CX15 gr. min. 50mm.

## DREWNO LITE C24 impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo

Uwaga: Wiatrownice należy zamocować w kierunku ukośnym od strony poddasza, w dwóch rzędach, łącząc jednocześnie do 5 więzarów.



Elementy deskowania:  
Deski – 2,5cm  
Wiatrownice – 5x10cm

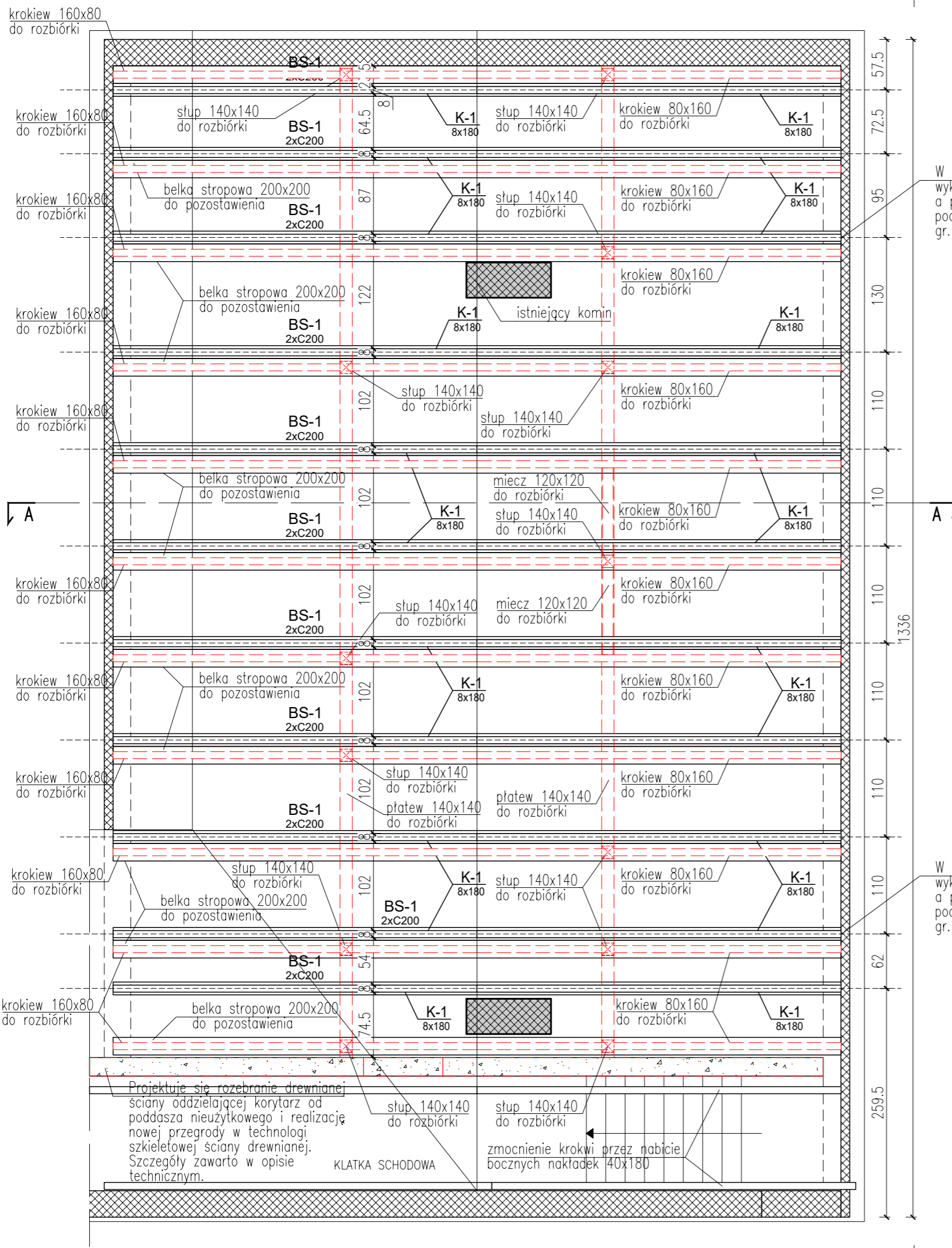
UWAGA: Opracowana dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego obiektu budowlanego. W związku z tym każdorazowo przed zamówieniem z wytwórni prętów zbrojeniowych, kształtowników walcowanych na gorąco i innych elementów konstrukcyjnych, należy dokładnie zweryfikować wszystkie wymiary pomiędzy istniejącymi elementami konstrukcyjnymi, aby zapobiec problemom związanym np. z zamówieniem zbyt krótkiej belki drewnianej. Zaleca się dostosowanie geometrii krokwi do istniejącego pochylenia połaci bezpośrednio na miejscu budowy.

Legenda:  
[ ] elementy konstrukcji  
[ ] do rozbiórki

### Stal konstrukcyjna S235JR

- UWAGA:
- wszystkie wymiary podano w [cm];
  - drewno strugane 4-stronnie, suszone termicznie komorowo impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo;
  - projekt rozpatrywać łącznie z rysunkami powiązаныmi;
  - dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

 <b>Zet Projekt Marcin Zieliński</b> NIP 9570969642 80-126 Gdańsk GSM: 504-927-967 REGON 381108400 ul. Czesława Miłosa 45/40 e-mail: zetprojekt.biuro@gmail.com		<b>Stadium:</b> PROJEKT TECHNICZNY		
<b>Temat:</b> ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		<b>Branża:</b> KONSTRUKCYJNA		
<b>Adres:</b> 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3, dz. nr 319/17		<b>Skala:</b> 1:50	<b>Nr rewizji:</b> 00	
<b>Tytuł rysunku:</b> PODDASZE NIEUŻYTKOWE		<b>Nr rysunku:</b> K-2		
<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NUMER UPRAWNIENI</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant	mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI	POM/0325/POOK/13	spec. konstr.-budowlana	
Opracował/a	mgr inż. MARTYNA KNOP			
Sprawdzający	mgr inż. MATEUSZ CHOROŚ	ZAP/0001/PBKb/21		
<b>Data:</b>	20.11.2023r.			<small>Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Zet Projekt Marcin Zieliński</small>



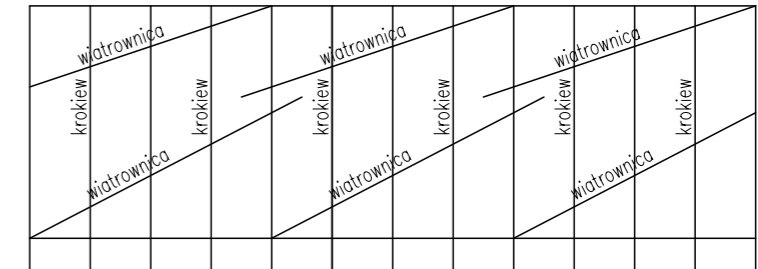
W miejscu oparcia profili wykonać gniazda, a powierzchnię wyrównać podławką cementową CX15 gr. min. 50mm.

W miejscu oparcia profili wykonać gniazda, a powierzchnię wyrównać podławką cementową CX15 gr. min. 50mm.

## DREWNO LITE C24 impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo

Uwaga:

Wiatrownice należy zamocować w kierunku ukośnym od strony poddasza, w dwóch rzędach, łącząc jednocześnie do 5 więźarów.



Elementy deskowania:

Deski – 2,5cm

Wiatrownice – 5x10cm

UWAGA:

Opracowana dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego obiektu budowlanego. W związku z tym każdorazowo przed zamówieniem z wytwórni prętów zbrojeniowych, kształtowników walcowanych na gorąco i innych elementów konstrukcyjnych, należy dokładnie zweryfikować wszystkie wymiary pomiędzy istniejącymi elementami konstrukcyjnymi, aby zapobiec problemom związanym np. z zamówieniem zbyt krótkiej belki drewnianej. Zaleca się dostosowanie geometrii krokwi do istniejącego pochylenia potaci bezpośrednio na miejscu budowy.

Legenda:

elementy konstrukcji  
 do rozbiórki

Stal konstrukcyjna S235JR

UWAGA:

- wszystkie wymiary podano w [cm];
- drewno strugane 4-stronnie, suszone termicznie komorowo impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo;
- projekt rozpatrywać łącznie z rysunkami powiązаныmi;
- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

<b>Zet Projekt Marcin Zieliński</b> NIP 9570969642 80-126 Gdańsk GSM: 504-927-967 REGON 381108400 ul. Czesława Miłosza 45/40 e-mail: zetprojekt.biuro@gmail.com		<b>Stadium:</b> PROJEKT TECHNICZNY		
<b>Temat:</b> ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		<b>Branża:</b> KONSTRUKCYJNA		
<b>Adres:</b> 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3, dz. nr 319/17		<b>Skala:</b> 1:50	<b>Nr rewizji:</b> 00	
<b>Tytuł rysunku:</b> RZUT WIĘZBY DACHOWEJ		<b>Nr rysunku:</b> K-3		
<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NUMER UPRAWNIENI</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
Projektant	mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI	POM/0325/P00K/13	spec. konstr.-budowlana	
Opracował/a	mgr inż. MARTYNA KNOP			
Sprawdzający	mgr inż. MATEUSZ CHOROŚ	ZAP/0001/PBKb/21		
<b>Data:</b>	20.11.2023r.			<small>Kopowanie, przetwarzanie oraz udostępnianie osobom trzecim jedynie za pisemną zgodą Zet Projekt Marcin Zieliński</small>

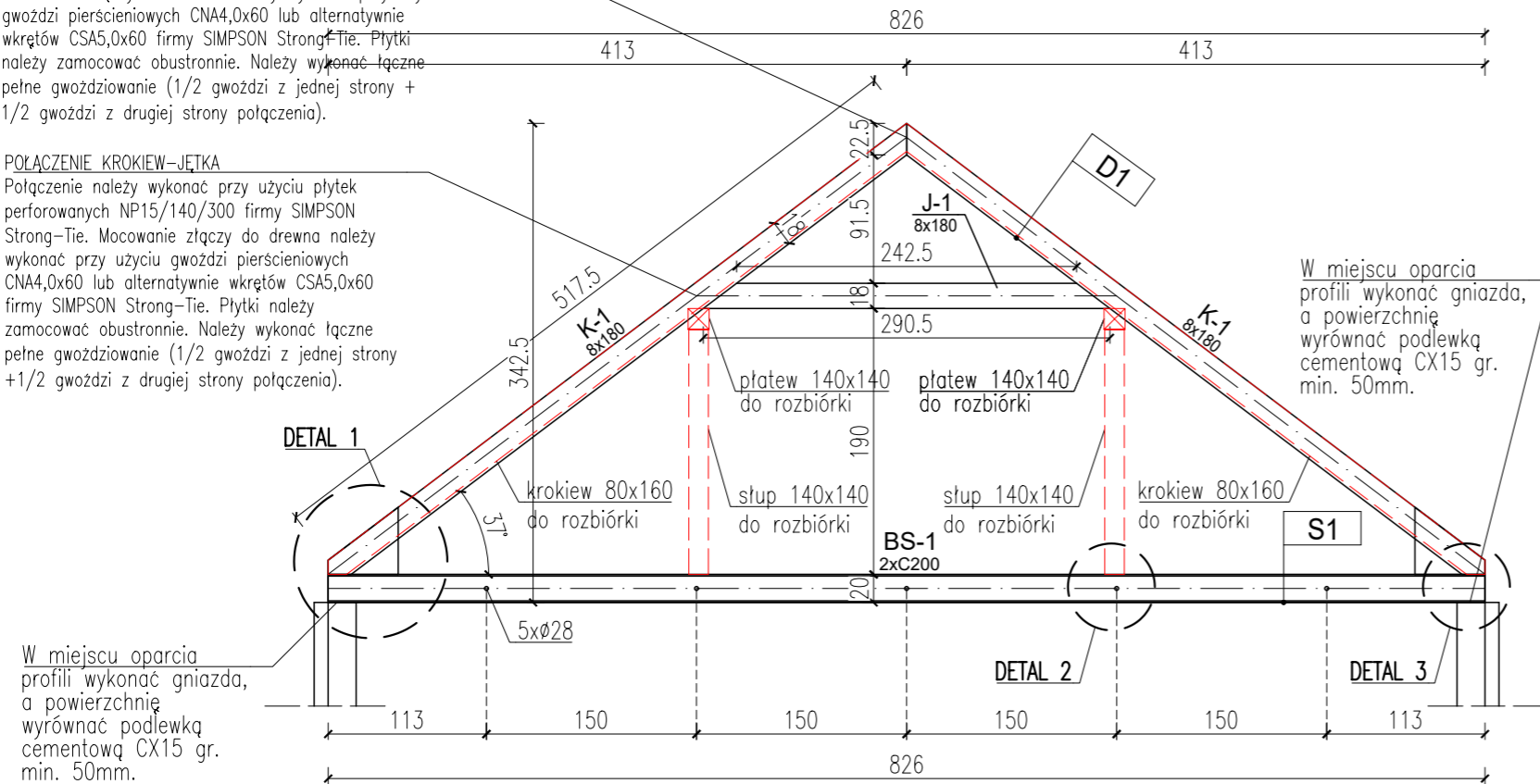
**POŁĄCZENIE KALENICOWE KROKIEW-KROKIEW**

Połączenie należy wykonać przy użyciu płytek perforowanych NP15/100/240 firmy SIMPSON Strong-Tie. Mocowanie złączy do drewna należy wykonać przy użyciu gwoździ pierścieniowych CNA4,0x60 lub alternatywnie wkrętów CSA5,0x60 firmy SIMPSON Strong-Tie. Płytki należy zamocować obustronnie. Należy wykonać łączne pełne gwoździowanie (1/2 gwoździ z jednej strony + 1/2 gwoździ z drugiej strony połączenia).

**POŁĄCZENIE KROKIEW-JĘTKA**

Połączenie należy wykonać przy użyciu płytek perforowanych NP15/140/300 firmy SIMPSON Strong-Tie. Mocowanie złączy do drewna należy wykonać przy użyciu gwoździ pierścieniowych CNA4,0x60 lub alternatywnie wkrętów CSA5,0x60 firmy SIMPSON Strong-Tie. Płytki należy zamocować obustronnie. Należy wykonać łączne pełne gwoździowanie (1/2 gwoździ z jednej strony + 1/2 gwoździ z drugiej strony połączenia).

**Przekrój A-A**



**DREWNO LITE C24**  
impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo

**Uwaga:**

Wiatrownice należy zamocować w kierunku ukośnym od strony poddasza, w dwóch rzędach, łącząc jednocześnie do 5 wiązarów.



**Elementy deskowania:**

- Deski - 2,5cm
- Wiatrownice - 5x10cm

**UWAGA:**

Opracowana dokumentacja obejmuje przebudowę istniejącego obiektu budowlanego. W związku z tym każdorazowo przed zamówieniem z wytwórni prętów zbrojeniowych, kształtowników walcowanych na gorąco i innych elementów konstrukcyjnych, należy dokładnie zweryfikować wszystkie wymiary pomiędzy istniejącymi elementami konstrukcyjnymi, aby zapobiec problemom związanym np. z zamówieniem zbyt krótkiej belki drewnianej. Zaleca się dostosowanie geometrii krokwi do istniejącego pochylenia połaci bezpośrednio na miejscu budowy.

**Legenda:**

- [Red dashed line] elementy konstrukcji
- [Red dashed line] do rozbiórki

**UWAGA:**

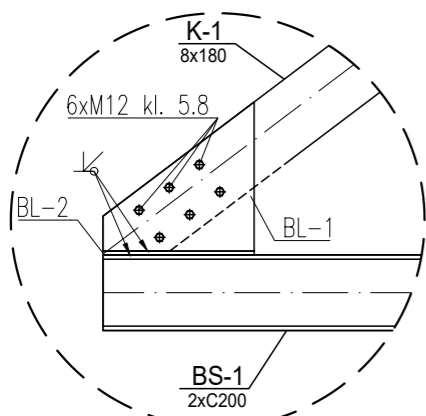
- wymiary na przekroju A-A podano w [cm];
- drewno strugane 4-stronnie, suszone termicznie komorowo impregnowane ciśnieniowo lub zanurzeniowo;
- projekt rozpatrywać łącznie z rysunkami powiązany;
- dokumentację rysunkową rozpatrywać łącznie z opisem technicznym;

**Stal konstrukcyjna S235JR**

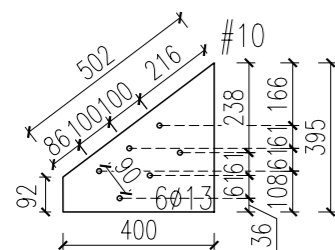
STROP PODDASZA		
	WARSTWA	GR[cm]
S1	Deskowanie	2,5
	Folia paroprzepuszczalna	
	Legary 6x6 cm w rozstawie osiowym co 50 cm	6,0
	Wetna mineralna λ=0,033 W/mK między legarami	4,0
	Belki stalowe/Belki drewniane	20,0
	Wetna mineralna λ=0,036 W/mK między belkami	18,0
	Folia paroprzepuszczalna	
Płyta GK na stelażu stalowym		

POŁAĆ DACHU		
	WARSTWA	GR[cm]
D1	Blachodachówka w kolorze naturalnej dachówki ceramicznej (odtworzenie materiału i kolorystyki istniejącego pokrycia)	
	Łaty 4x6 cm	4,0
	Kontrłaty 4x6 cm	4,0
	Membrana dachowa paroprzepuszczalna	
	Krokwie dachowe 8x18	8,0
	Wetna mineralna λ=0,033 W/mK między krokiewiami	18,0
	Łaty drewniane 4x6 cm	
	Wetna mineralna λ=0,033 W/mK między krokiewiami	5,0
	Folia paroprzepuszczalna	
	Płyta GK	1,5

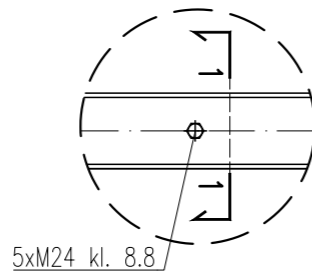
**DETAL 1**  
skala 1:20



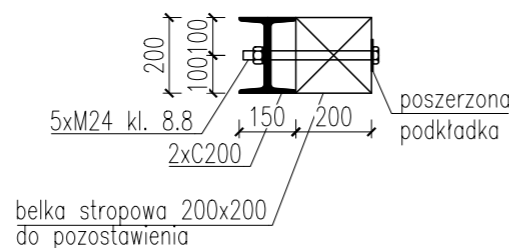
BL-1  
400x395x10, 44 szt.



**DETAL 2**  
skala 1:20

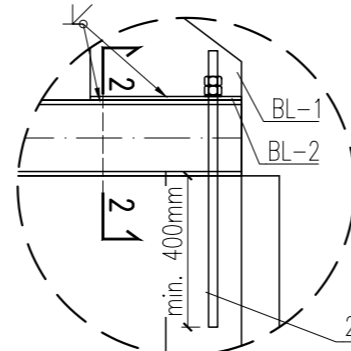


**Przekrój 1-1**  
skala 1:20

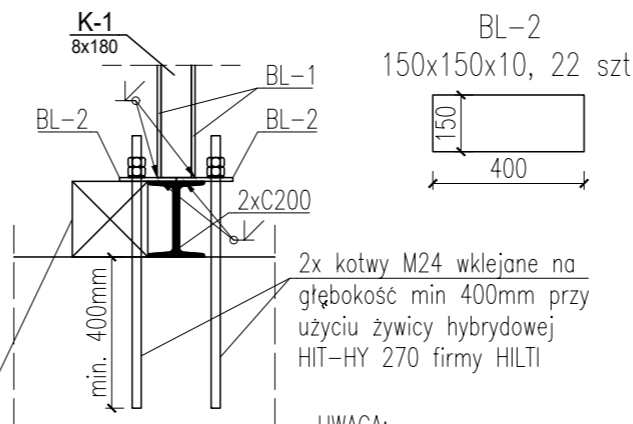


poszerzona podkładka  
belka stropowa 200x200 do pozostawienia

**DETAL 3**  
skala 1:20



**Przekrój 2-2**  
skala 1:20



2x kotwy M24 wklejane na głębokość min 400mm przy użyciu żywicy hybrydowej HIT-HY 270 firmy HILTI

2x kotwy M24 wklejane na głębokość min 400mm przy użyciu żywicy hybrydowej HIT-HY 270 firmy HILTI

**UWAGA:**

- Wymiary detali podanu w [mm].

<b>Zet Projekt Marcin Zieliński</b> NIP 9570969642 80-126 Gdańsk REGON 381108400 ul. Czesława Miłosa 45/40 GSM: 504-927-967 e-mail: zetprojekt.biuro@gmail.com		<b>Stadium:</b> PROJEKT TECHNICZNY	
<b>Temat:</b> ODBUDOWA DACHU I PODDASZA NIEUŻYTKOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO		<b>Branża:</b> KONSTRUKCYJNA	
<b>Adres:</b> 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Powstańców Warszawy 3, dz. nr 319/17		<b>Skala:</b> 1:50	<b>Nr rewizji:</b> 00
<b>Tytuł rysunku:</b> PRZEKRÓJ A-A		<b>Nr rysunku:</b> K-4	
<b>FUNKCJA</b>	<b>IMIĘ NAZWISKO</b>	<b>NUMER UPRAWNIENI</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>
Projektant	mgr inż. MARCIN ZIELIŃSKI	POM/0325/P00K/13	spec. konstr.-budowlana
Opracował/a	mgr inż. MARTYNA KNOP		
Sprawdzający	mgr inż. MATEUSZ CHOROŚ	ZAP/0001/PBKb/21	
<b>Data:</b>	20.11.2023r.		