


PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA OBIEKTU	BUDOWA DWUNASTU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH (DWULOKALOWYCH) W ZABUDOWIE BLIŹNIACZEJ (6X2) WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI GAZOWYMI
ADRES INWESTYCJI / JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	DZIAŁKI NR 231/101, 231/100, 231/99, 231/98, 321/97, 231/96 W GRANICACH ABCDE (OBR. 0010, ARK. 20) PRZY UL. LISTOPADOWEJ W RADOMIU
INWESTOR	OSIEDLE IDEA SP. Z O.O. UL. KONDRATOWICZA 37 03-285 WARSZAWA
TOM	TOM II
BRANŻA	KONSTRUKCJA
TYTUŁ	PROJEKT KONSTRUKCJI
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	IKON MICHAŁ DYSZKIEWICZ PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH UL. SOKRATESA 5/67, 01-909 WARSZAWA
BRANŻA	Imiona i nazwiska projektantów: _____ podpisy: _____
ARCHITEKTURA PROJEKTANT	mgr inż. Michał Dyszkiewicz nr upr. MAZ/0005/POOK/06 
DATA	CZERWIEC 2021

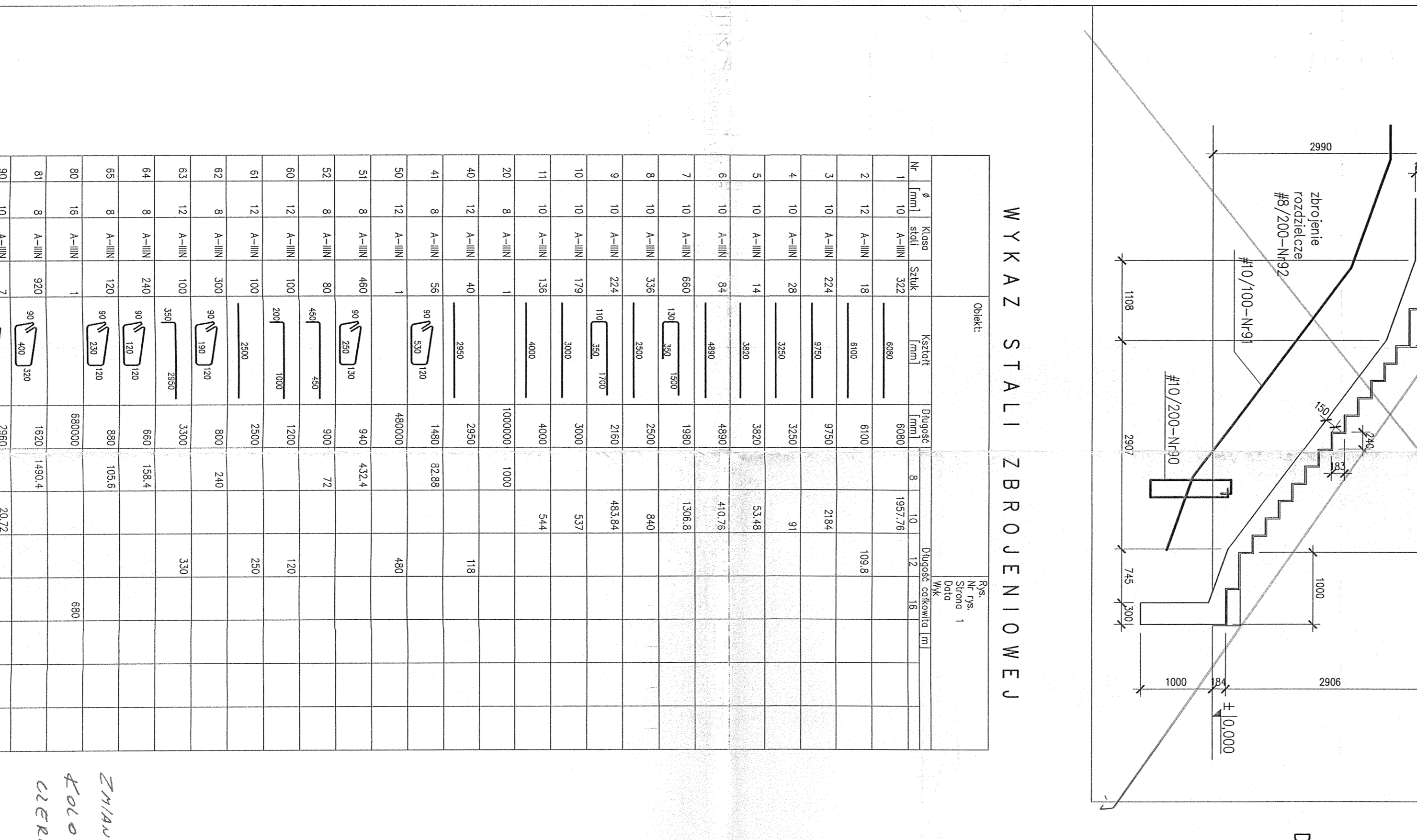
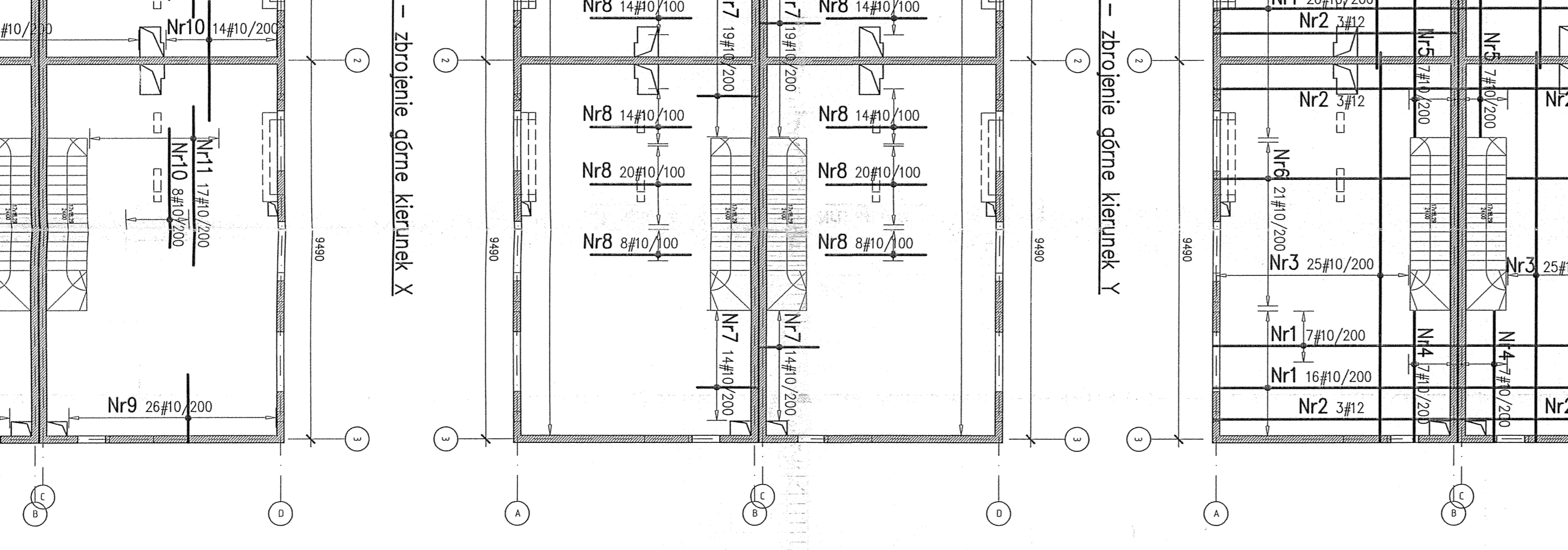
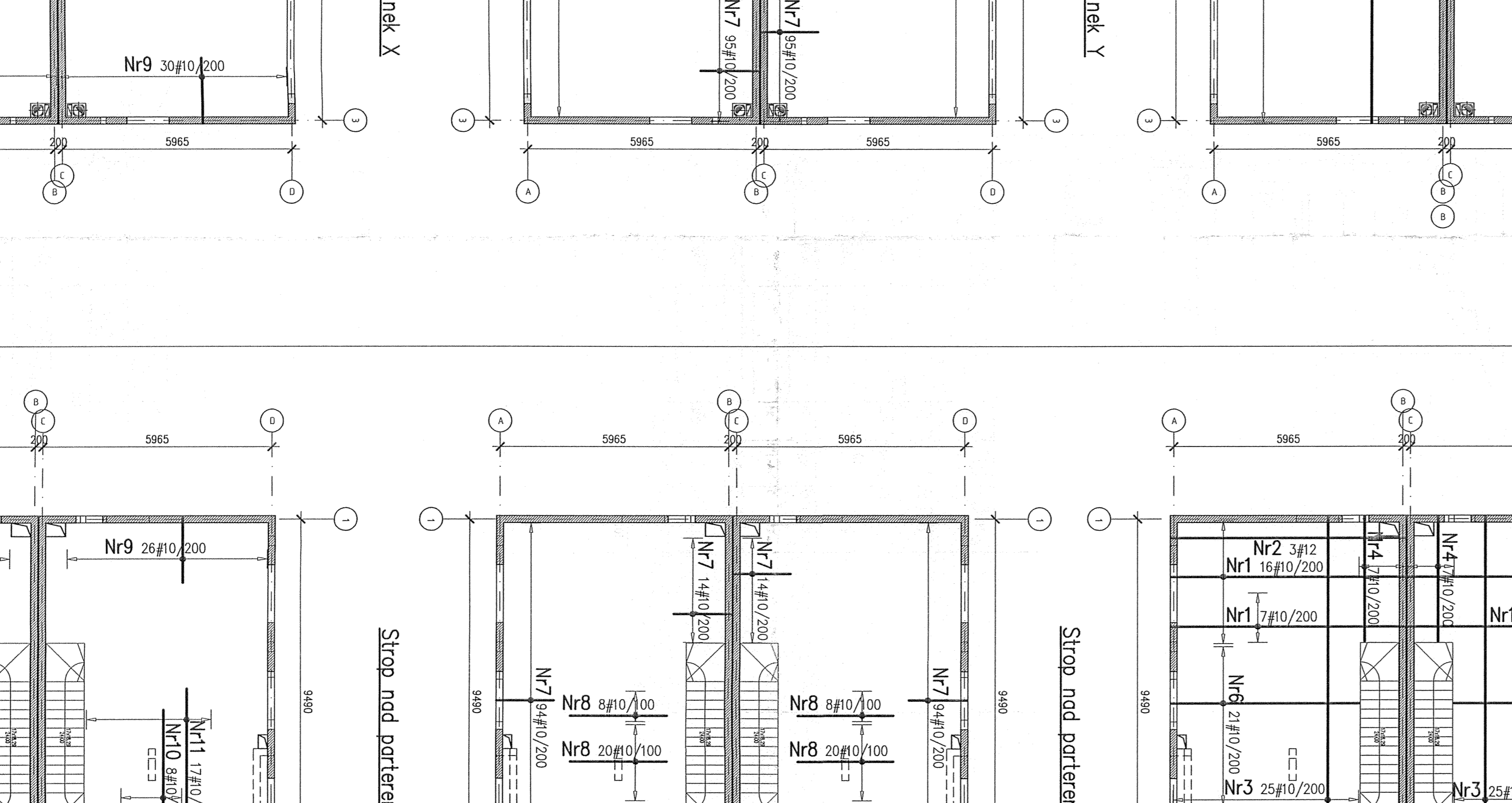
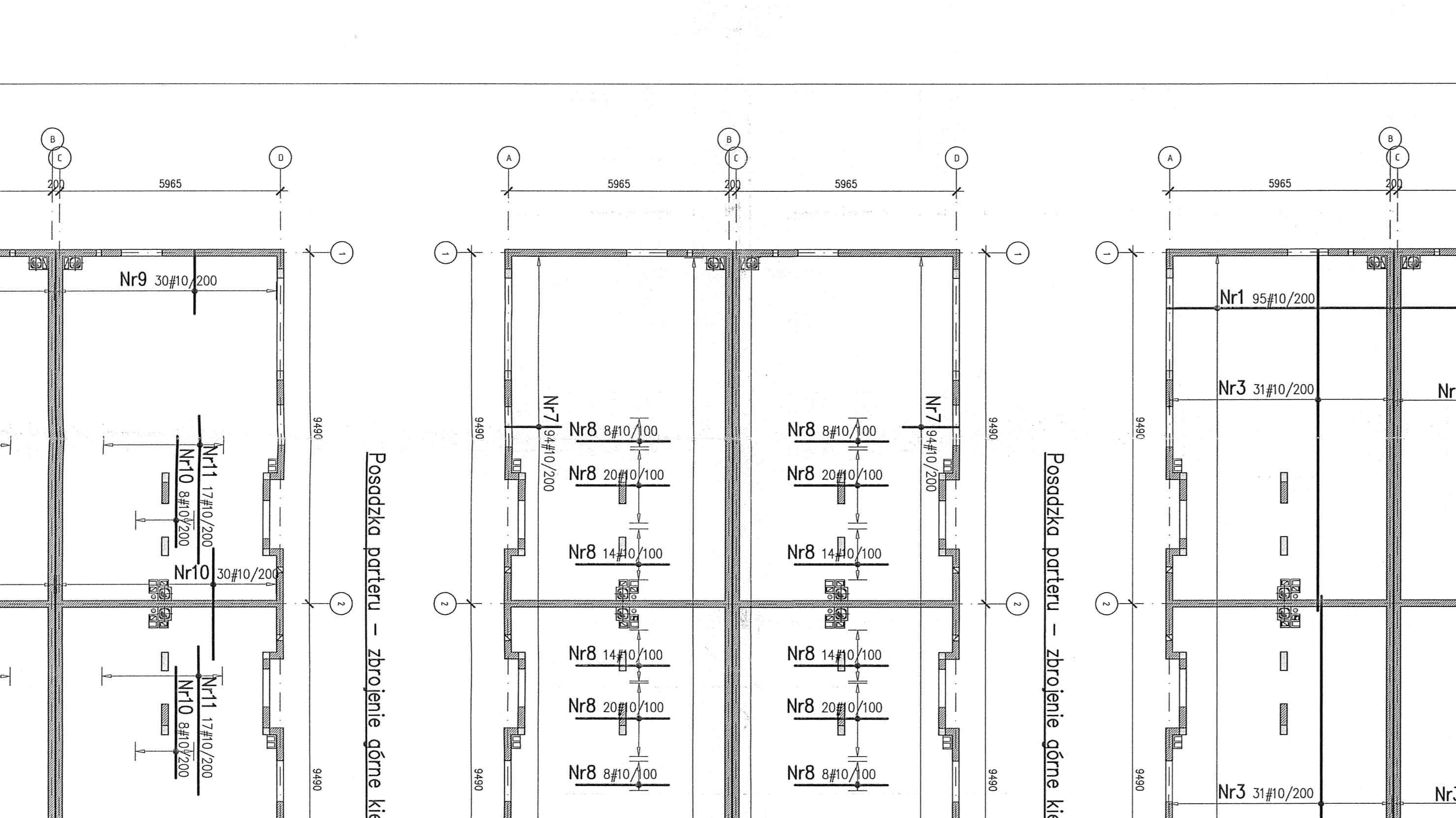
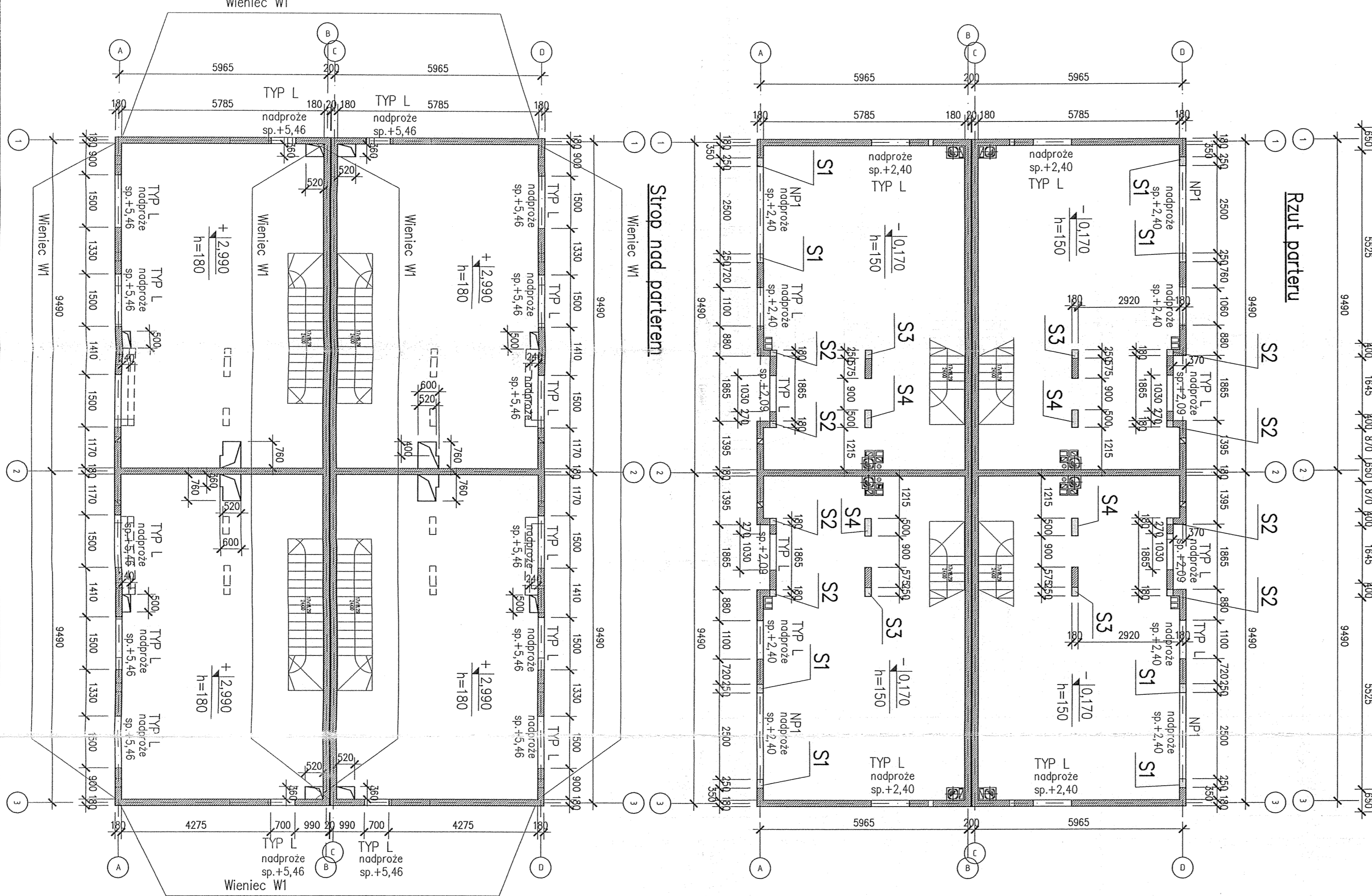
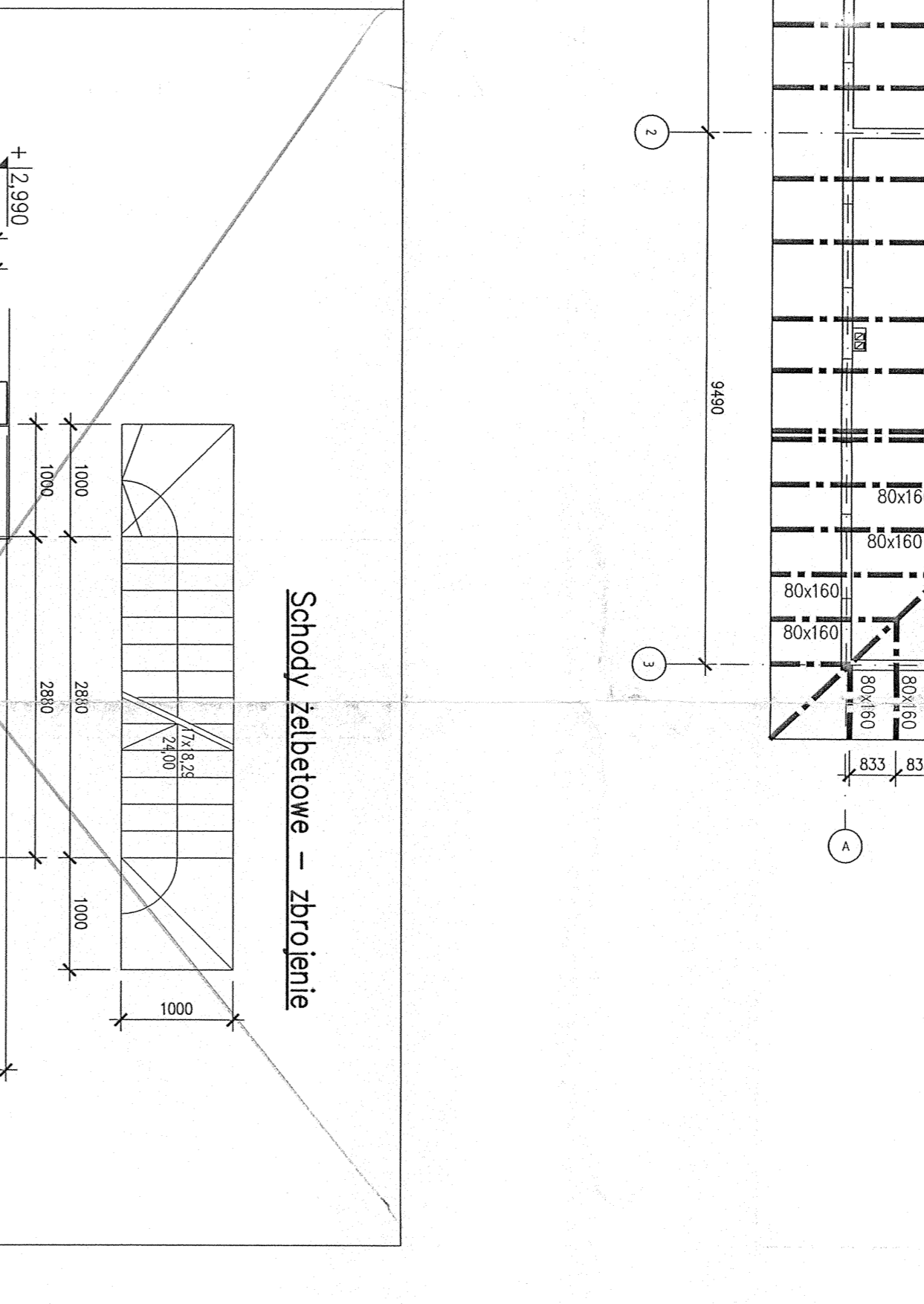
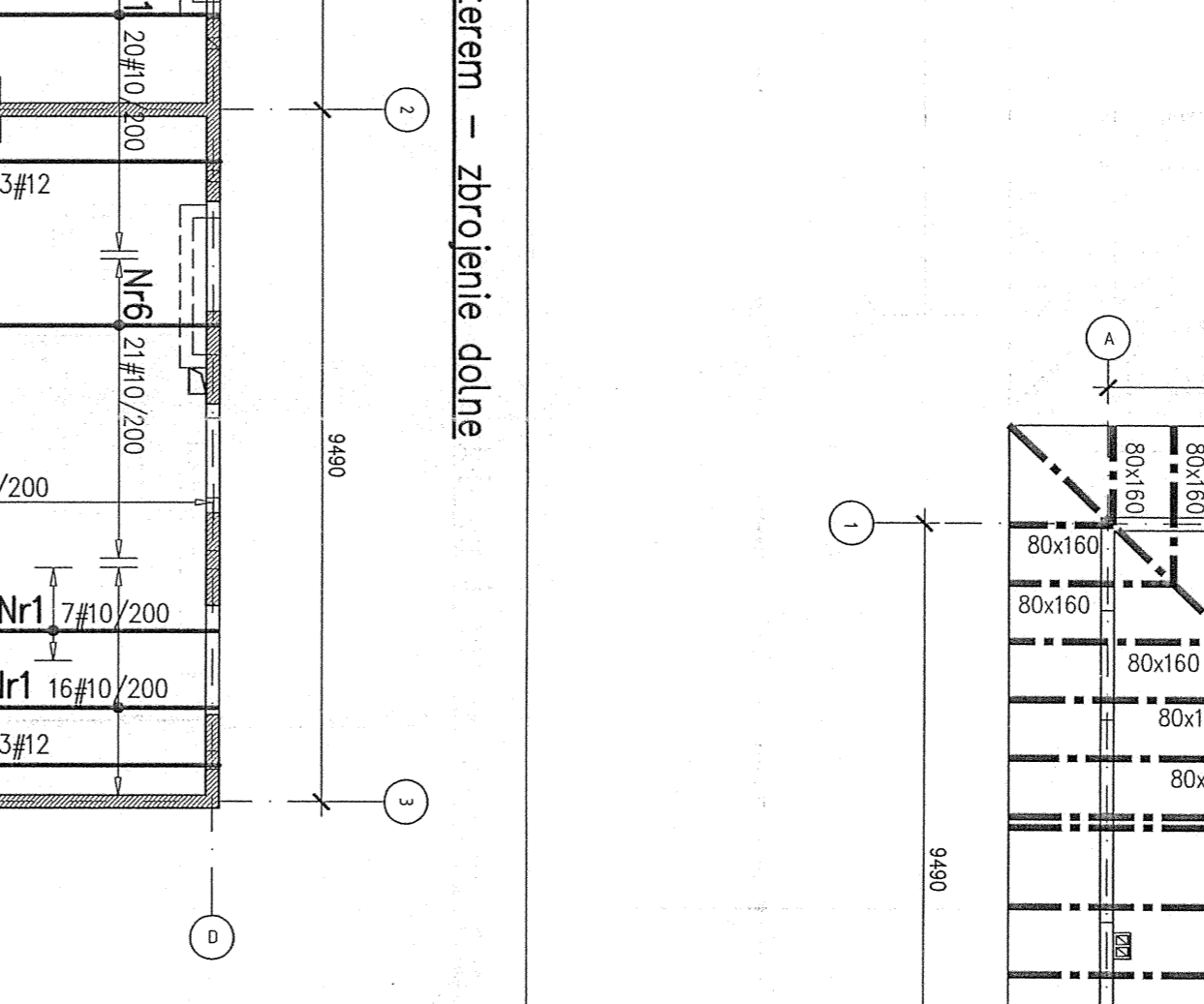
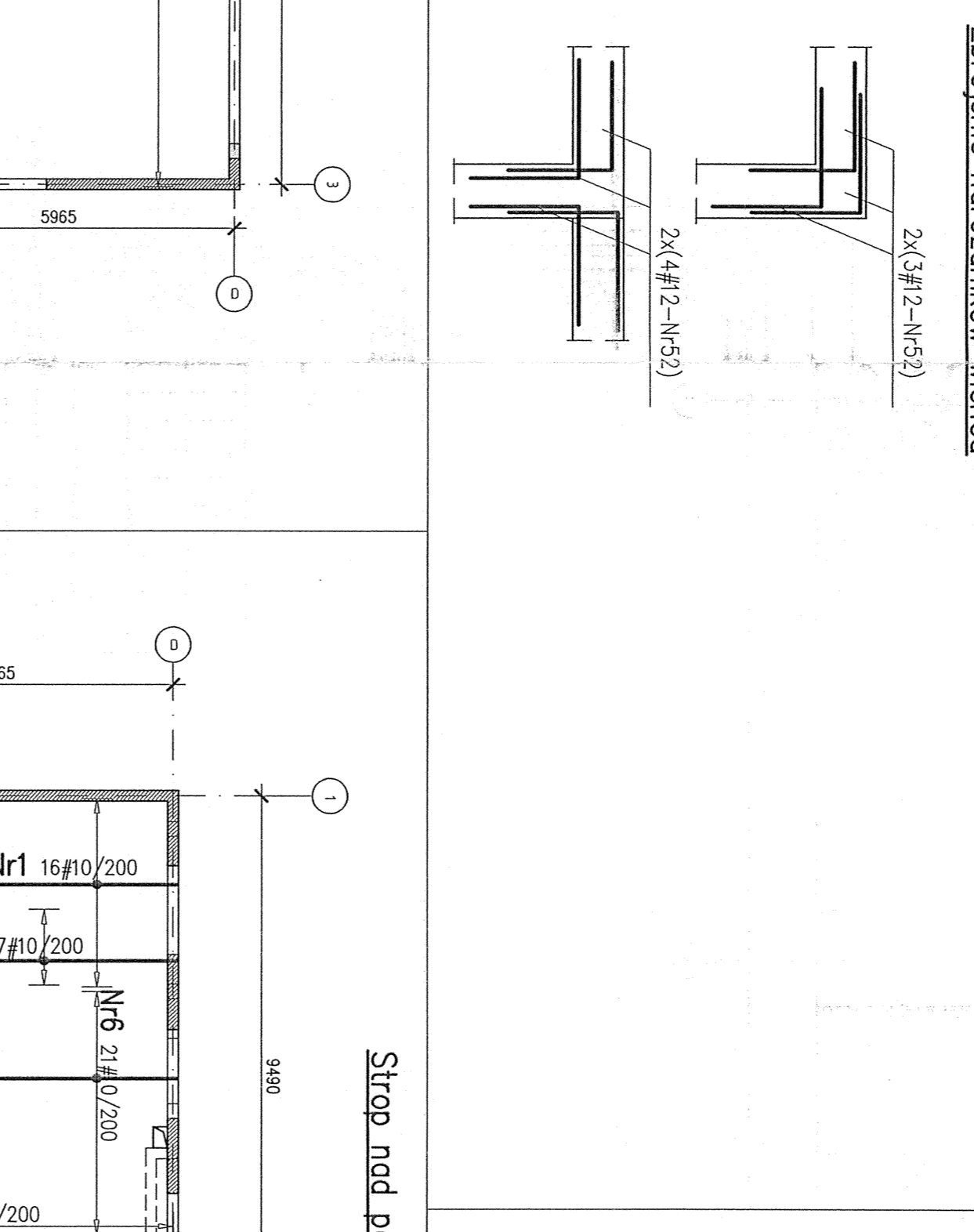
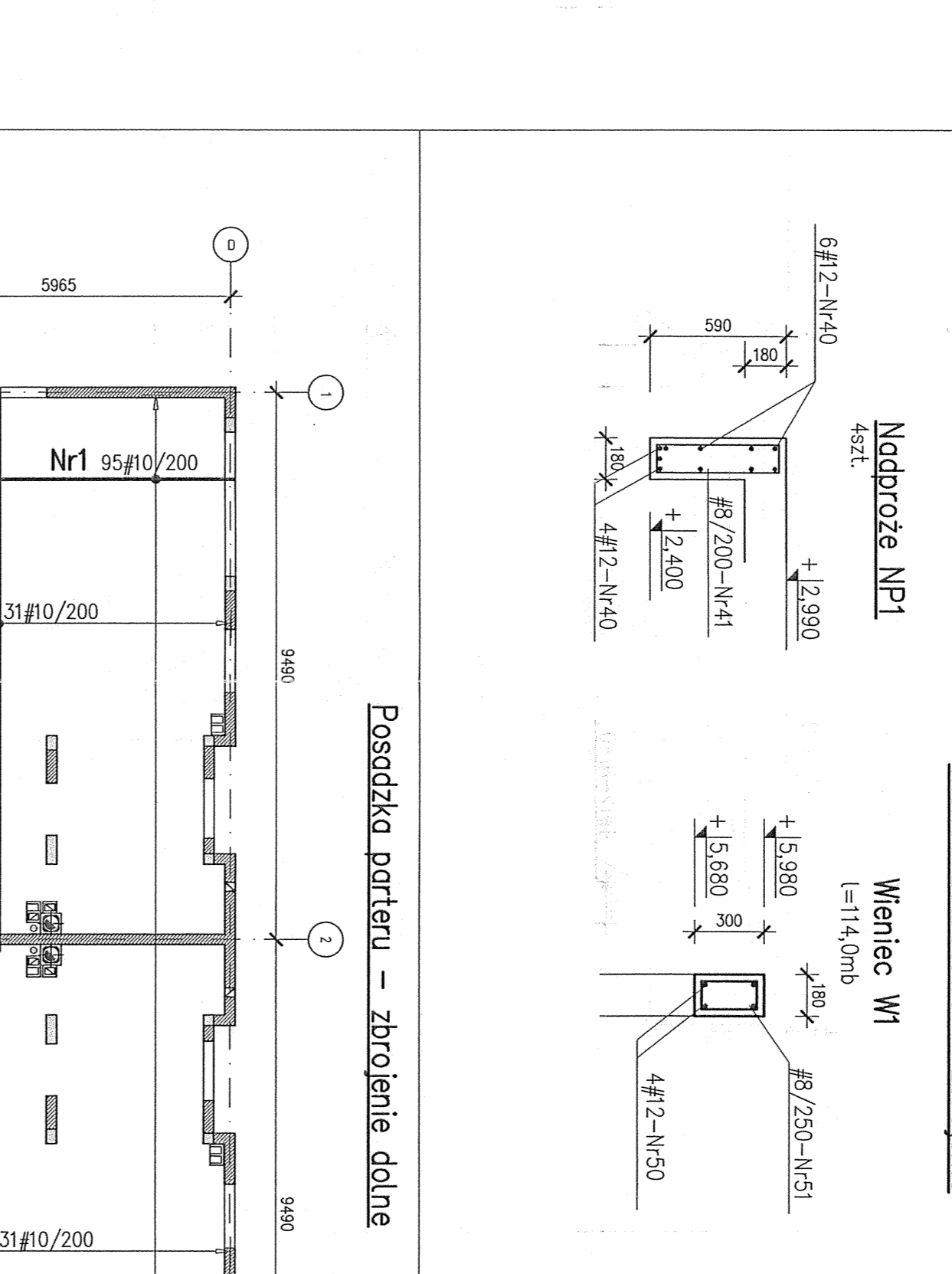
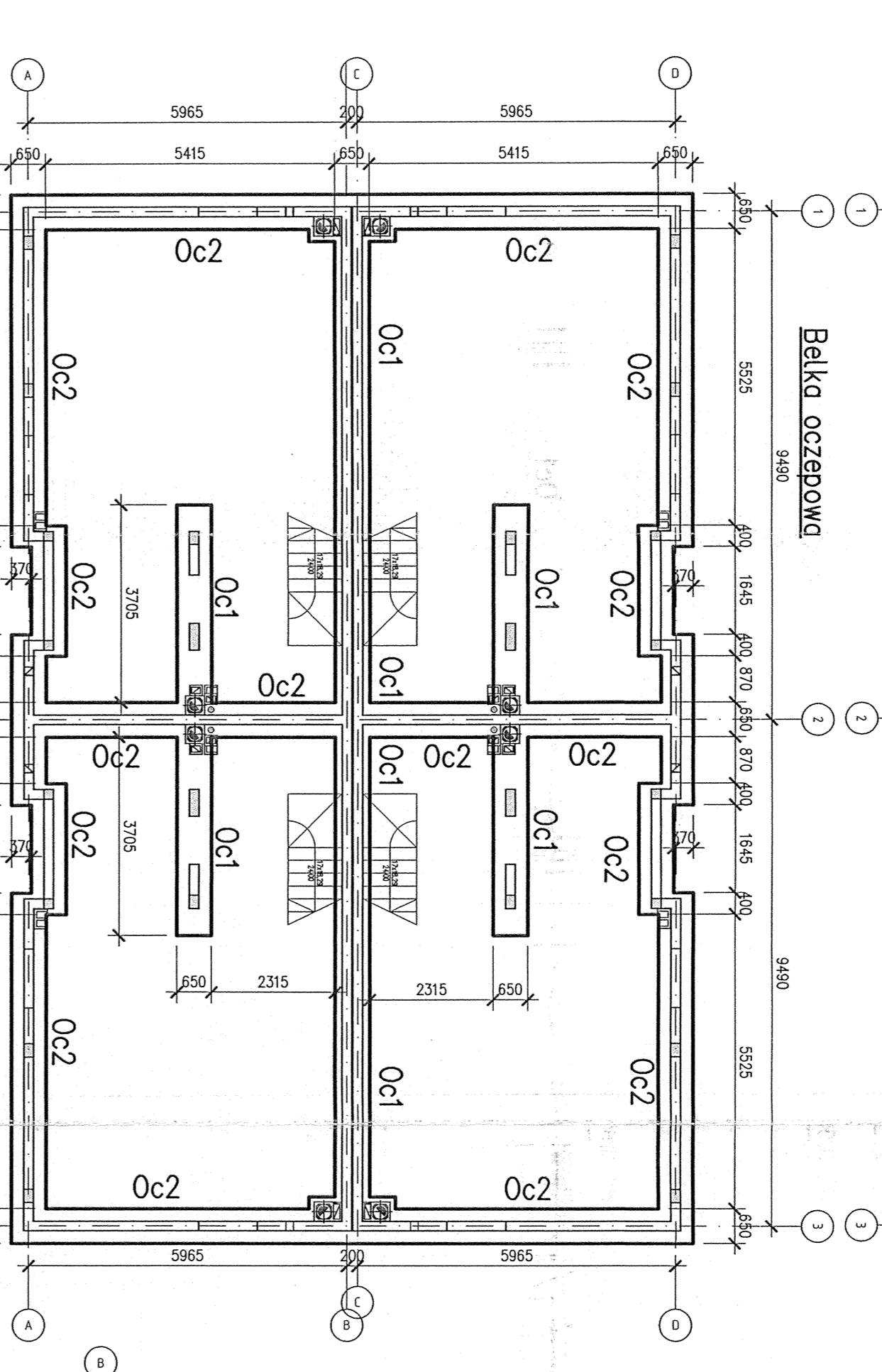
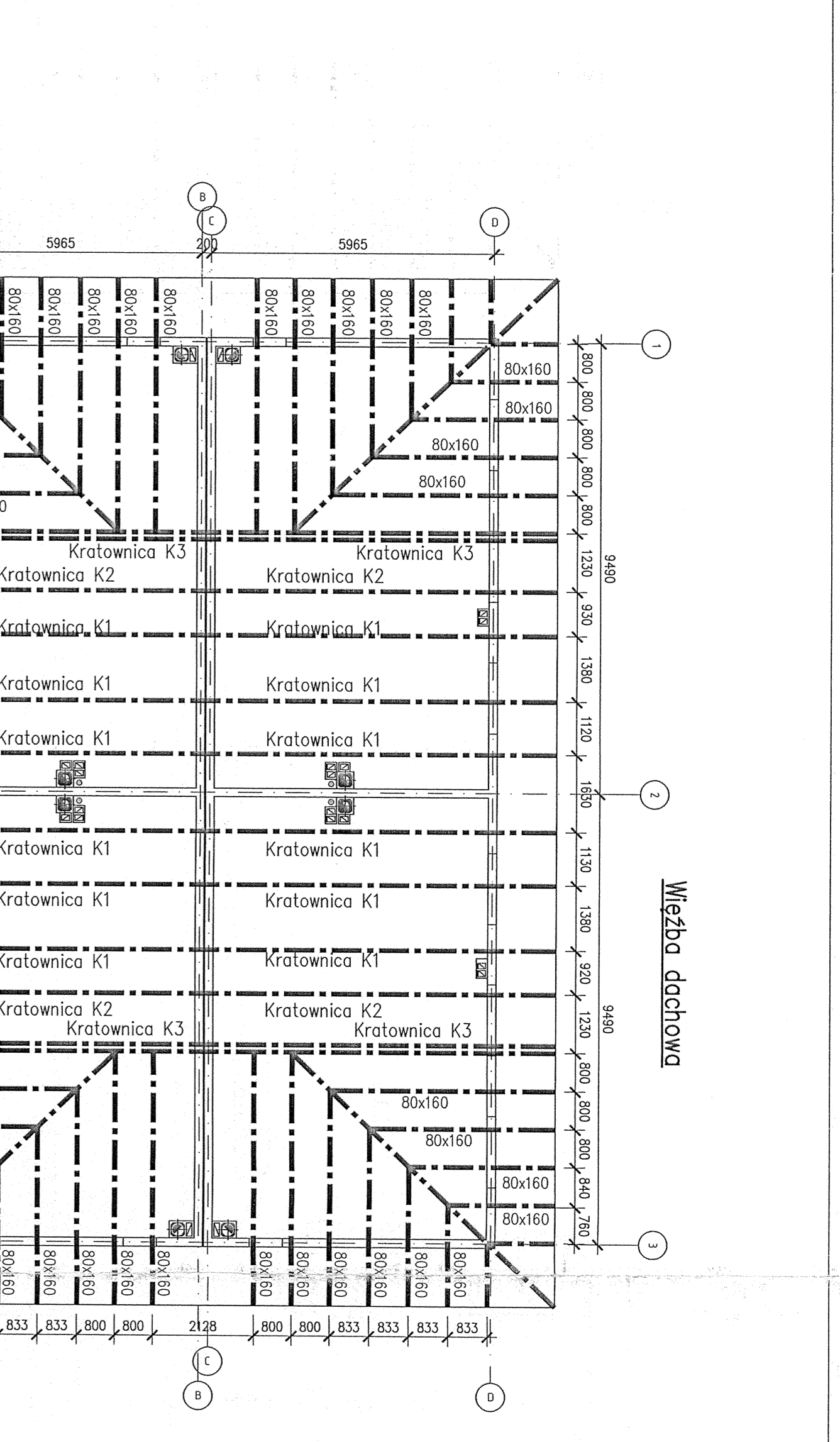
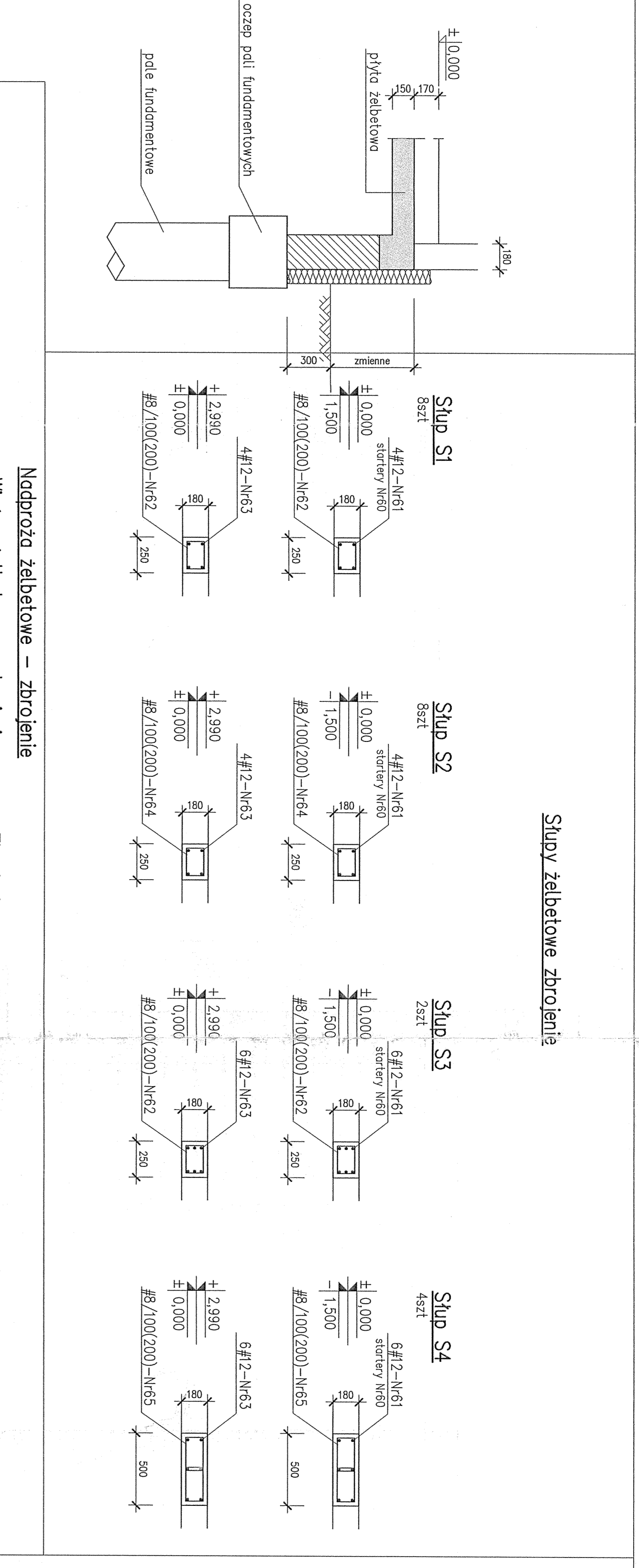
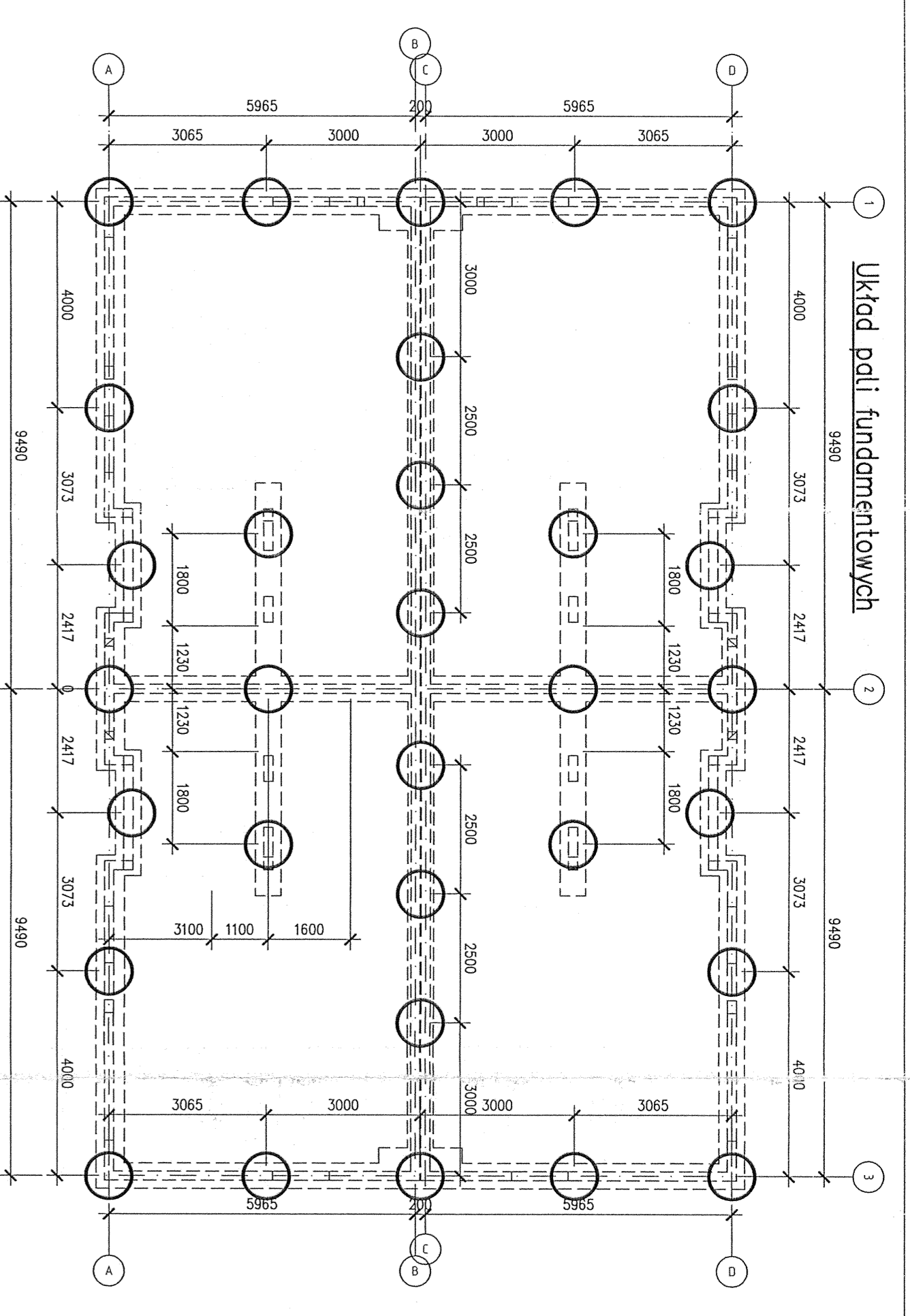
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Skierowano do realizacji

Data: 12.10.21

Podpis: 


KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Irba
upr. bud. MAZ/02...
MAZ/BO/0355/13



WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

№	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg	Przebieg
1	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
2	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
3	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
4	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
5	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
6	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
7	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
8	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
9	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
10	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
12	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
13	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
14	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
15	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
16	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
17	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
18	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
19	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
20	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
21	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
22	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
23	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
24	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
25	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
26	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
27	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
28	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
29	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
30	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
31	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11
32	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11	1-11

Ważne!
1. Rozstrzygnięcie z projektem
- projektantem
- inwestorem
- nadzorem
- wykonawcą

BETON C20/24
STAL A-III (B500B)
DREWNO KLASY C24

ZMIANY WNIOSKI
KOLORS
CIERKOWY

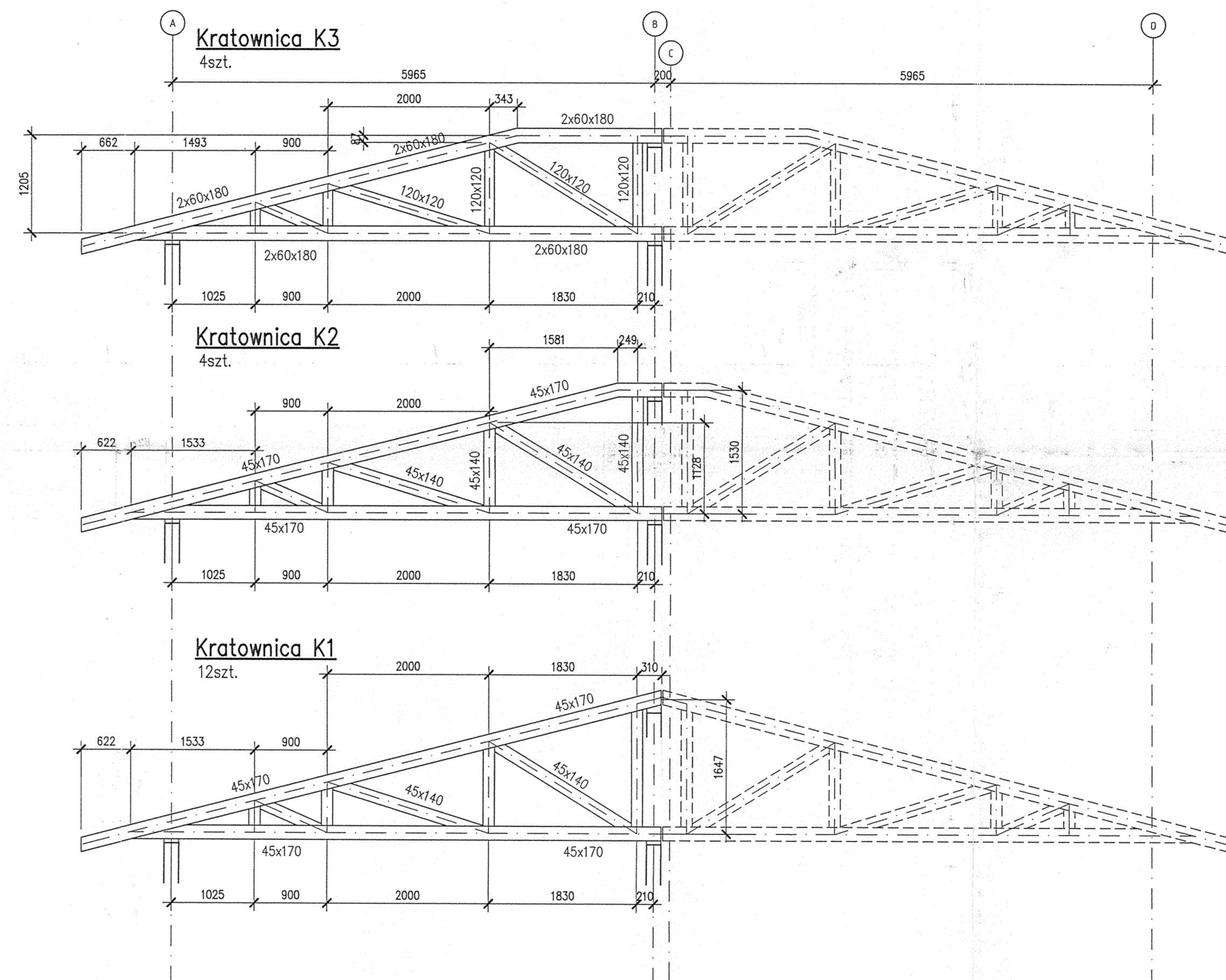
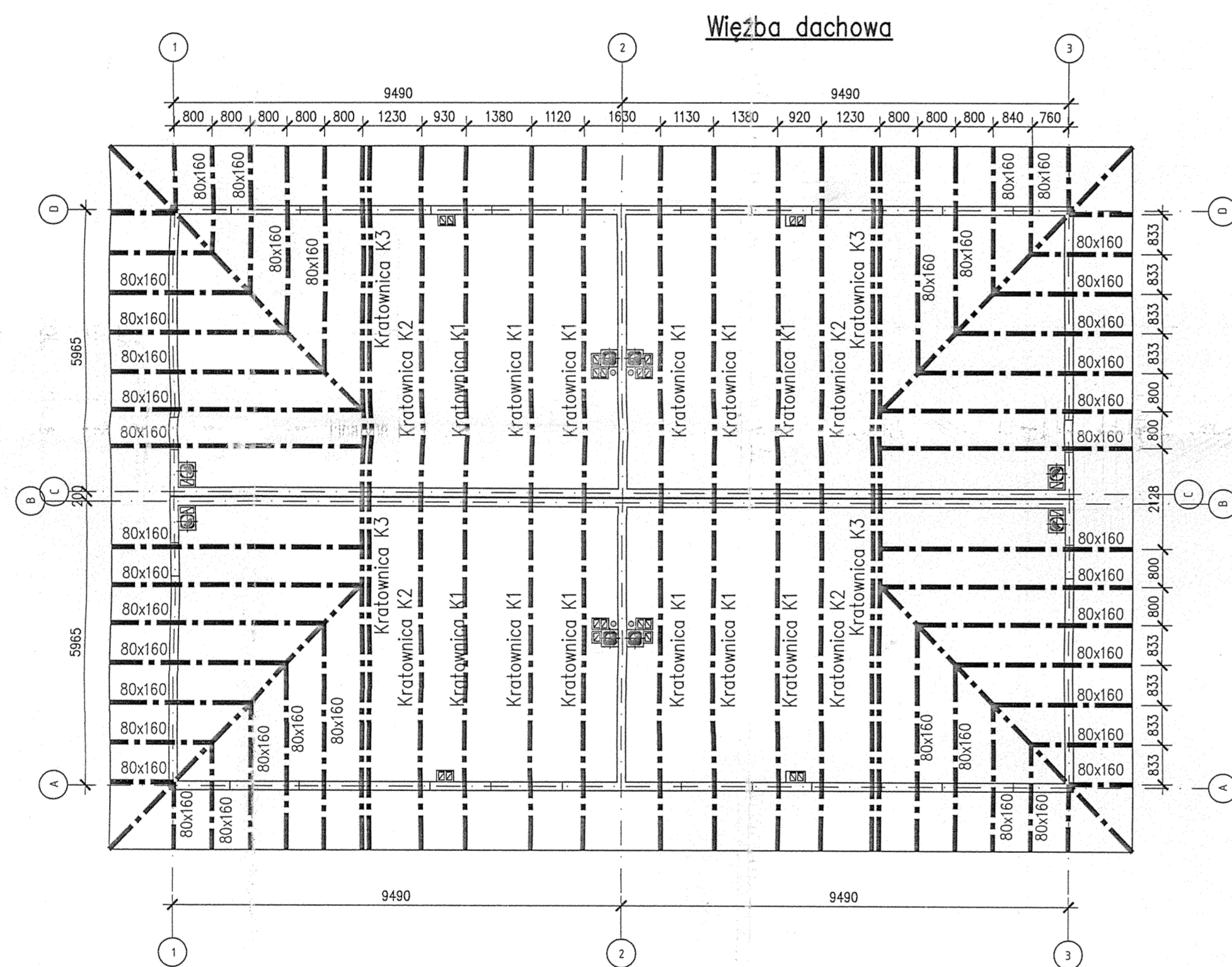
OPINIA DO PROJEKTU
PROJEKTANT
INWESTOR
ADRES

OPINIA DO PROJEKTU
PROJEKTANT
INWESTOR
ADRES

OPINIA DO PROJEKTU
PROJEKTANT
INWESTOR
ADRES

OPINIA DO PROJEKTU
PROJEKTANT
INWESTOR
ADRES

OPINIA DO PROJEKTU
PROJEKTANT
INWESTOR
ADRES



Uwagi:
1. Rozpatrywać z projektami
– architektonicznym

DREWNO KLASY C24

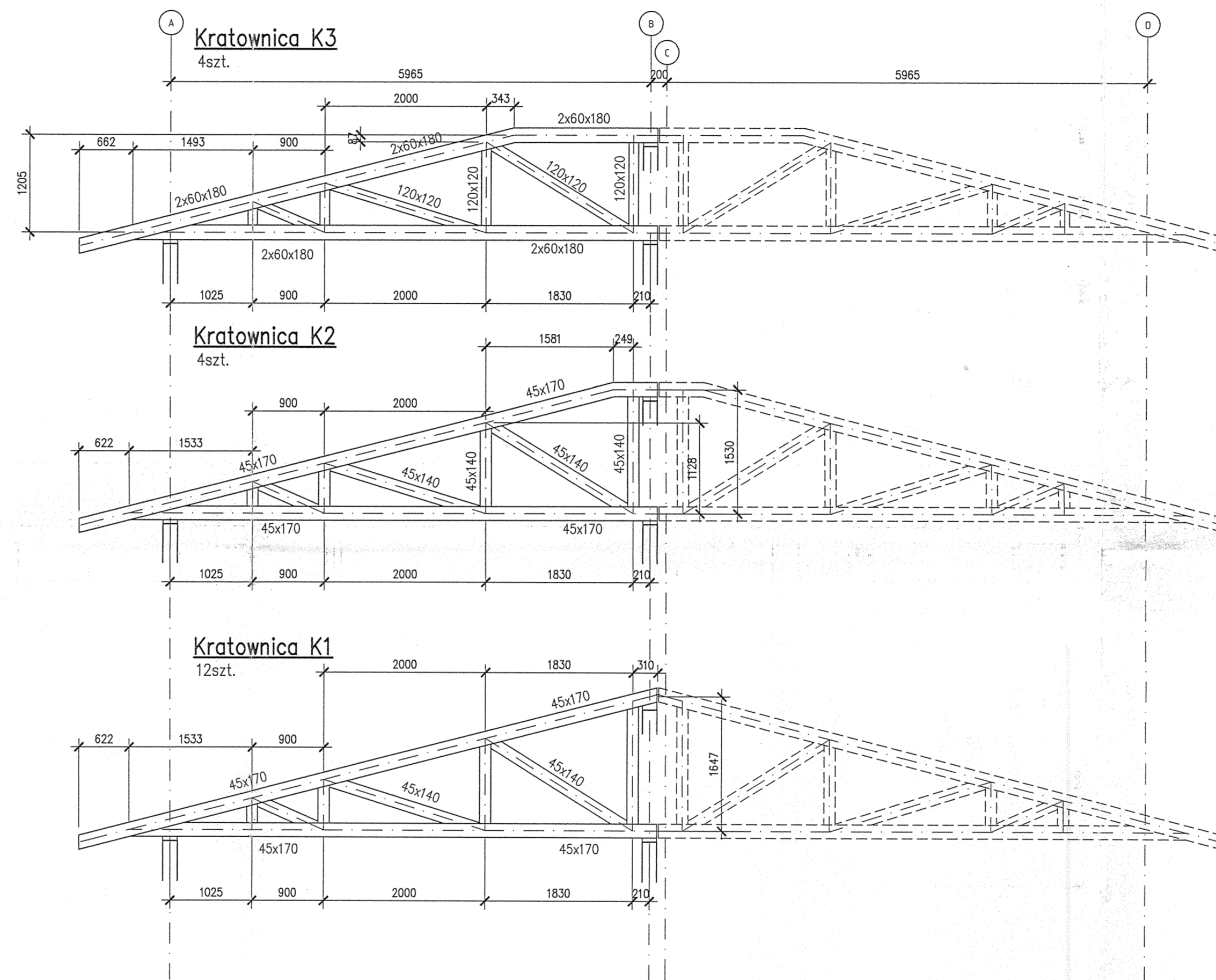
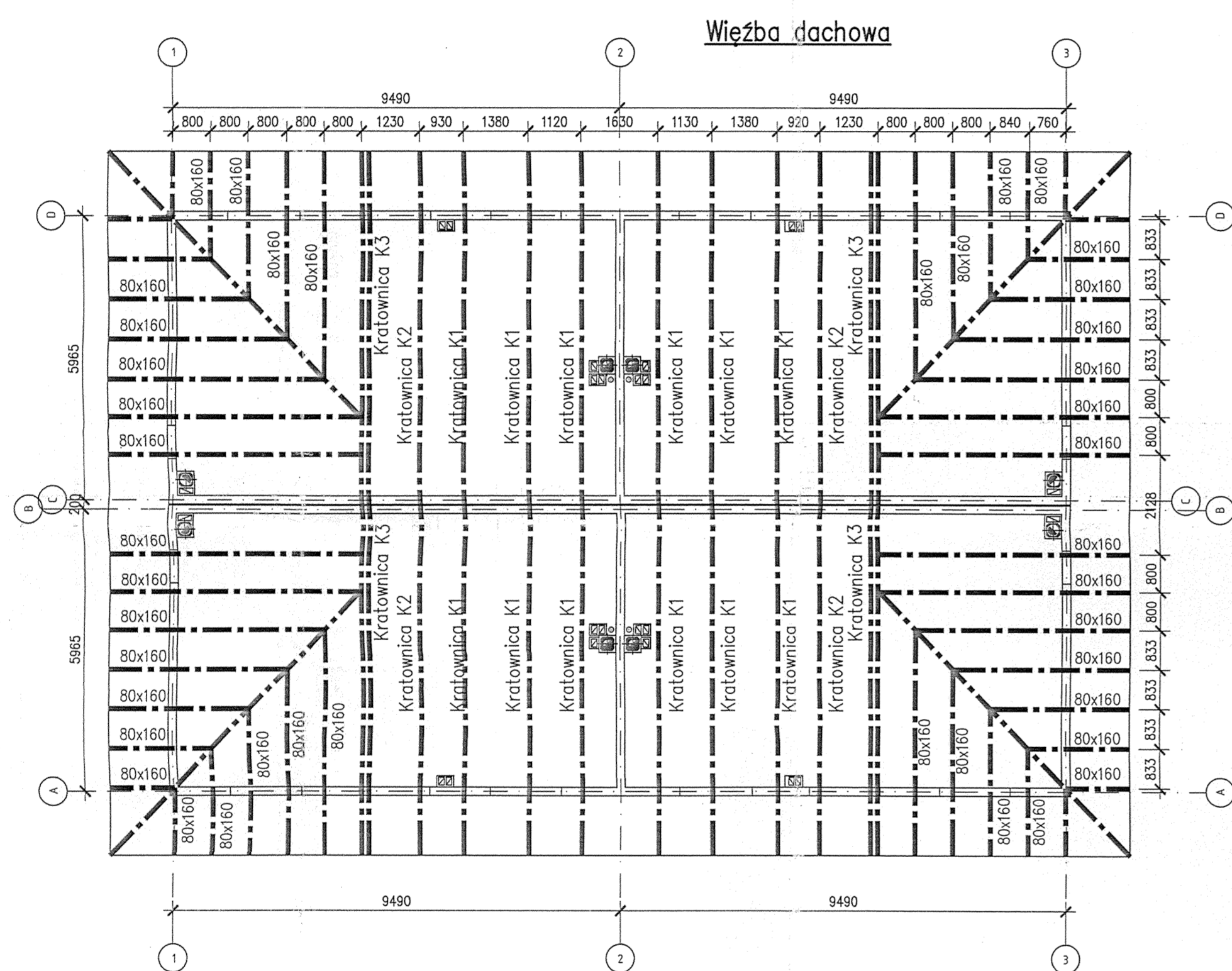
Rysunek wykonany

KONSTRUKCJA
WYKONANO wg PROJEKTU
ALDACH PREFABRYKOWANEJ
KONSTRUKCJI DACHU
DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

mgr inż. *[Signature]*
mgr inż. *[Signature]*
mgr inż. *[Signature]*
mgr inż. *[Signature]*

Skierowano do realizacji
Data: *[Signature]*
Podpis: *[Signature]*

WZGLĘDNE PRAWA AUTORSKIE DOTYCZĄCE TEGO PROJEKTU I WYKONANIA NALEŻĄ DO INTERGRUPA ARCHITECTS SP. Z O.O. S.P. W WARSZAWIE. NIEMOŻLIWOŚĆ UŻYCIEM WYKONANEGO PROJEKTU W INNYM CELU BEZ ZGODY PRACOWNIKA.	
Inwestor: OSIEDLE IDEA SP. Z O.O. ul. Kondratowicza 27 00-285 Warszawa	
Projektant: architektura: Intergrupa Lutyczka Architekti Sp. z o.o. Sp. z o.o. ul. Puławska 8/20a lok. 119 01-782 Warszawa tel. 22 628 81 70, mail: z.zawadzka@intergrupa.pl	
Instalacja: 1. Wykonanie Instalacji Pomiarowej Ciśnienia i Temperatura 2. Instalacja STP (Sanitarna)	
Przebiegła sanitarna: 1. Instalacja Sanitarna 2. Instalacja Sanitarna	
Instalacje elektryczne: 1. Instalacja Elektryczna 2. Instalacja Elektryczna	
BUDOWA DWAJEDENASTU BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNOCZYNOWYCH (KAWALKOWYCH) W ZABUDOWIE BLIŹNACZEJ (6X2) WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI GAZOWYMI, NA OZNAKACH NR EWID. 231/101, 231/100, 231/09, 231/08, 231/07, 231/06, W GRANICACH ARBCE (GBREB 0010 - KAPITUR, ARKUSZ 20) W RAMODUMI	
projektant: mgr inż. Michał Dyrkaczewicz mgr inż. Maciej Kucharski mgr inż. <i>[Signature]</i>	
Tytuł rysunku: BUDYNEK TYP2A WIEŻBA DACHOWA - RZUT KRATOWNICA K1 KRATOWNICA K2 KRATOWNICA K3	
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY
Branta:	KONSTRUKCJA
Data:	DATA
Skala:	1:100; 1:25
Nr rysunku:	Rewizja
RAD2/PWIK/2/02T2A	01



Uwagi:
1. Rozpatrywać z projektami
– architektonicznym

DREWNO KLASY C24

KIEROWNICZKA PRACOWNI
mgr inż. Katarzyna Debanelis
 upr. budowlana nr 13000/13
 KRAJOWY REJESTR INŻYNIERÓW
 14553/13

SKIEROWANO DO REALIZACJI
WYKONANA W OPARCIU
NA PLANIE KONSTRUKCJA
RAZEM Z KONSTRUKCJA
PRZEBUDOWY DACHU

Skierowano do realizacji
 Data: 12.10.21
 Podpis: *[Signature]*

<small>Wszelkie prawa autorskie dotyczące tego projektu i rysunku należą do LATRUSTYPA ARCHITECTS SP. z o.o. SP. K. Wszelkie inne prawa są zastrzeżone i ujęte w umowie z 2020 r.</small>	
Investor: OSIEDLE IDEA SP. z o.o. ul. Kosztelnicza 37 02-265 Warszawa	
Projektant: architektura: LATRUSTYPA ARCHITECTS ul. Piłsudskiego 114, 01-793 Warszawa tel. 22 625 87 77, e-mail: biuro@latrustypla.pl	
konstrukcja: KIEROWNICZKA PRACOWNI KATARZYNA DEBANELIS ul. Kosztelnicza 37, Warszawa	
instalacje sanitarne: BUDOWA I MONTAŻ SANITARNY ul. Kosztelnicza 37, Warszawa	
instalacje elektryczne: J. KAPUŚCZYŃSKI ul. Kosztelnicza 37, Warszawa	
BUDOWA DWUKATOWYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH (OWALOKŁADOWYCH) W ZABUDOWIE BUDYNKOWEJ (BKZ) WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI GAZOWYMI, NA ODRĘBNOŚĆ NR EWID. 231/01, 231/02, 231/03, 231/04, 231/05, 231/06, W GRANICACH ABCDE (OBRĘB 0010 - KAPLUR, ARKUSZ 20) W RAMIONIE	
projektant: mgr inż. Michał Dyszkiewicz www.michal-dyszkiewicz.pl uprawnień: MAJ2005PO0005	
opracowanie: <i>[Signature]</i>	
opis rysunku: BUDYNEK TYP2 WIEŻBA DACHOWA - RZUT KRATOWNICA K1 KRATOWNICA K2 KRATOWNICA K3	
Faza:	PROJEKT WYKONACZY
Branka:	KONSTRUKCJA
Data:	DATA
Skala:	1:100; 1:25
Nr rysunku:	Rzut
RAD2/PWK/2/02T2	01

Data opracowania: 09.2022	Egzemplarz nr:	Nr zlecenia: 1581/08/21
		Jednostka projektowa: AUTORYZOWANY ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH- ALDACH 42-445 Szczekociny ul. Żarnowiecka 58
Obiekt: <p style="text-align: center;">BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO</p> <p style="text-align: center;">Kategoria obiektu: I</p>		
Rodzaj opracowania: <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ PREFABRYKOWANEJ KONSTRUKCJI DACHOWEJ</p>		
Inwestor:		
Adres budowy: <p style="text-align: center;">Radom, ul. Listopadowa 17</p>		
Projektant: mgr inż. Maciej Lenart upr. nr SLK/6580/PBKb/17 Opracowała: mgr inż. Daria Surowiec		Podpis: mgr inż. Maciej Lenart UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Numer ewidencyjny: SLK/6580/PBKb/17
Oświadczenie: <p style="text-align: center;">Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane oświadczam , że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</p>		

KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. Krzysztof Urbaniś
 upr. bud. MAZ/0034/OWOK/13
 1427/BG/0353/13

DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA

OPIS TECHNICZNY

Spis treści

1. Inwestor:	3
2. Przedmiot opracowania:	3
3. Zakres opracowania:	3
4. Podstawa opracowania:	3
5. Obowiązujące normy i normatywy:	3
6. Oprogramowanie użyte w trakcie projektowania konstrukcji:	3
7. Jednostka projektowa:	4
8. Konstrukcja projektowana:	4
8.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	4
8.2. Podstawowe rozwiązania konstrukcyjne	5
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	6
10. Wytyczne montażu konstrukcji prefabrykowanych	7
11. Uwagi dotyczące prefabrykacji konstrukcji drewnianych wg PN-EN 14250:	7
12. Ochrona przeciwpożarowa konstrukcji	8
13. Informacje dodatkowe do projektu budowlanego	8
14. Dokumenty formalno-prawne	9
15. Analiza statyczno-wytrzymałościowa podstawowych elementów konstrukcyjnych	11
15.1. Założenia do obliczeń	11
15.2. Zestawienie obciążeń	11
15.3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów głównych	12

SPIS RYSUNKÓW

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	KD-01	Rzut ścian nośnych podpierających konstrukcję	1:100
2	KD-02	Schemat konstrukcji dachu	1:100
3	KD-03	Schemat lokalizacji stężeń konstrukcyjnych	1: 50
4	KD-04	Mocowanie kątowników podporowych	1:10
5	KD-05	Mocowanie stężeń typu „N”	1:10
6	-	Rysunki zestawcze	-

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbaniś
upr. bud. MAZ/0214/O
MAZ/8020/2019

1. Inwestor:

2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja budowlano-wykonawcza w odniesieniu do konstrukcji- prefabrykowanej konstrukcji dachowej na budynek:

- Mieszkalny,
- Inwestor:
- Adres inwestycji: Radom, ul. Listopadowa 17.

3. Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie projektu budowlano-wykonawczego w odniesieniu do konstrukcji-prefabrykowanej konstrukcji dachowej wraz z niezbędnymi dokumentami służącymi budowie i oddaniem do użytku obiektów budowlanych w myśl ustawy z dn. 7 lipca 1994r-Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oraz rozporządzeniami wykonawczymi.

4. Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora wraz z formularzem zamówienia i nr zlecenia.
- Projekt architektoniczno-budowlany/wytyczne i wymagania inwestora.
- Obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia.

5. Obowiązujące normy i normatywy:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod- Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynekach.
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1- 1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budyneków.
- PN-EN 14250 Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- Deklaracja parametrów płytek zgodnie z EN14545.

6. Oprogramowanie użyte w trakcie projektowania konstrukcji:

- PAMIR

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BIUREM
mgr inż. Krzysztof Jankowski
upr. bud. MAZ 023000010010
MAZ/BO/0553/13

7. Jednostka projektowa:

- Autoryzowany Zakład Prefabrykacji Konstrukcji Drewnianych- ALDACH
42-445 Szczekociny, ul. Żarnowiecka 58

Biuro projektowe:

mgr inż. Maciej Lenart, tel. 730 006 974, 790 880 428

mgr inż. Łukasz Leśniak, tel. 730 006 964

mgr inż. Daria Surowiec

www.aldach.pl

8. Konstrukcja projektowana:

Projekt budowlany opracowano zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego.

Opis techniczny jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.z dnia 27 kwietnia 2012 r. Poz. 462).

Opis zawiera odniesienie do wszystkich wymogów ustanowionych dla projektu budowlanego branży konstrukcyjnej w § 11. ust.2. pkt. 4) Rozporządzenia, według jego brzmienia:

- "§ 11. 1. Projekt architektoniczno-budowlany obiektu budowlanego powinien zawierać zwięzły opis techniczny oraz część rysunkową.
2. Opis techniczny, o którym mowa w ust. 1, sporządzony z uwzględnieniem § 7, powinien określać:
(.....)
4) układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu;"

8.1. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

Projektowana konstrukcja to prefabrykowane, drewniane wiązary kratownicowe, wykonane w technologii MITEK na budynek mieszkalny zlokalizowany w miejscowości Radom. Konstrukcję nośną stanowią ściany nośne, wieńce, belki słupy oraz inne elementy i podzespoły konstrukcyjne wykonane zgodnie projektem architektoniczno-budowlanym. Geometria konstrukcji dachowej wraz z niezbędnymi danymi wg rysunków wykonawczych oraz informacjami poniżej.

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanelis
upr. bud. MAZ/0234/OWOK/13
MAZ/801/13/13

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Dane konstrukcyjne:

Maksymalny wymiar osiowy podpór	5,97 m
Dach o nachyleniu	14°
Powierzchnia dachu	~305 m ²
Rozstaw maksymalny kratownic	1,00 m
Podparcie na szerokości	0,18 m

Materiały:

Drewno lite, iglaste wiązarów głównych grubości	60/45 mm
Klasa wytrzymałości drewna wiązarów głównych	C24
Wilgotność drewna wiązarów głównych	<22%
Łączniki-Płytki kolczaste MITEK	M14, GNA20, T150
Klasa wytrzymałości drewna elementów stężających	min. C16

8.2. Podstawowe rozwiązania konstrukcyjne

8.2.1-Stężenia konstrukcyjne:

- Stężenia połaciowe wzdłużne – Stanowiąc będą łaty o przekroju i rozstawie dostosowanym do pokrycia wg projektu architektoniczno-budowlanego, mocowane do wierzchniej warstwy pasa górnego. Wymaga się łączenia łat w każdym wiązarze przy pomocy min. 1x gwóźdź pierścieniowy 4,5x125 oraz wykonywania zakładów na łatach minimum co drugą łatę.
- Teżniki stropowe-projektuje się usztywnienie powierzchni stropu w postaci tarcicy 24x95 lub 27x108 łączonej w każdym elemencie na 3x gwóźdź pierścieniowy 3.2x75. Rozstaw usztywnień wg rysunków. Zaleca się łączyć co najmniej 3 wiązary jedną długością tarcicy stężającej w celu wymaganej redystrybucji obciążeń, lub łączyć stężenia na długości za pomocą nakładki drewnianej. Całość powierzchni stężeń impregnowana powierzchniowo. Brak wymogów dot. strugania. Odległości łączników wg PN-EN 1995-1-1.
- Stężenia krzyżowe typu "N". Projektuje się krzyżowe stężenie konstrukcyjne wykonane w postaci tarcicy 24x95 lub 27x108 łączonej w każdym elemencie na 3x gwóźdź pierścieniowy 3.2x75. Stężenie należy lokalizować zgodnie z rysunkami schematycznymi. Całość powierzchni stężeń impregnowana powierzchniowo. Brak wymogów dot. strugania. Odległości łączników wg PN-EN 1995-1-1.
- Usztywnienie dodatkowe stanowiąc będą wszystkie inne stężenia montażowe wykonane w czasie fazy realizacji konstrukcji.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanalis
upr. bud. MAZ/0234/OP/OW/13
MAZ/BO/0353/13

8.2.2-Podparcie konstrukcji:

- Projektuje się podparcie wiązarów bezpośrednio na wieńcu żelbetowym po ówczesnym odizolowaniu drewna od betonu materiałem hydroizolacyjnym. Podparcie projektuje się jako przegubowe przy pomocy złączy Simpson Strong-Tie ACRL10520 zgodnie z rysunkami detalicznymi.

8.2.3-Instalacje dodatkowe na konstrukcji:

- Nie przewiduje się mechanicznych systemów wentylacji nawiewno-wywiewnych obciążających dodatkowo konstrukcję dachu.
- Nie przewiduje się systemu doświetleń obiektu w postaci świetlików dachowych.
- Przewiduje się system słonecznych paneli na połaci dachowej budynku.

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- Oznakować prawidłowo miejsce prowadzenia robót.
- Na zakończenie dniówki roboczej uporządkować teren.
- Zapewnić bezkolizyjną dostawę materiałów.
- Wszystkie stanowiska robót prowadzonych na wysokości zabezpieczyć balustradami (wys. 1,1m).
- Roboty na wysokości będą prowadzone z rusztowań ustawionych na poziomie 0,00.
- W przypadku odstąpienia od p. 4 i p. 5 należy wyposażyć pracowników w pasy lub szelki bezpieczeństwa z linkami umocowanymi do stałych elementów konstrukcyjnych.
- Podczas prowadzenia prac na wysokości należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie pracowników pracujących niżej przed materiałami oraz narzędziami, które mogą spaść.
- Nie należy składować materiałów na pomostach.
- Podczas pracy wciągarki elektrycznej lub maszyn dźwigowych należy pamiętać o dopuszczalnych ich nośności.
- Montaż wielkogabarytowych elementów konstrukcyjnych dachu zabroniony przy prędkości wiatru powyżej 10m/s.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanis
upr. bud. MAZ/1234/OWOK/13
MAZ/RO/0353/13

10. Wytyczne montażu konstrukcji prefabrykowanych

- Wiązary należy montować przy pomocy dźwigu z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie dopuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowanie materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane przez projektanta.
- Miejsca styku konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi, należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci.
- Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby oraz gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

11. Uwagi dotyczące prefabrykacji konstrukcji drewnianych wg PN-EN 14250:

- Wilgotność drewna i klinów w czasie produkcji powinna być określana za pomocą kalibrowanego miernika elektrycznego i nie powinna przekraczać 22%.
- W czasie produkcji, średnia odległość w obrębie złącza między przylegającymi częściami prefabrykowanego elementu konstrukcyjnego nie powinna przekraczać 1,5mm.
- Wygięcie konstrukcyjne w czasie produkcji nie powinno się różnić więcej niż o 25% od określonego w projekcie.
- Sęki zrosnięte w strefie zakotwień są dopuszczalne, pod warunkiem że kolce płytki będą właściwie zagłębione w drewnie, bez powodowania widocznych odkształceń łączników lub pęknięć drewna poza sękiem.
- Odchyłka położenia łącznika w węźle nie powinna przekraczać 10mm w stosunku do położenia projektowanego, bez względu na rozpatrywany kierunek.
- Kolce płytki należy zagłębiać w kierunku prostopadłym do płaszczyzny drewna, **bez odkształcenia płaszczyzny płytki**. Szerokość szczeliny między powierzchnią drewna a wewnętrzną powierzchnią płytki nie powinna przekraczać 1mm, a szczelina nie powinna występować na powierzchni większej niż 25% strefy zakotwienia w każdym z elementów każdego złącza.
- **Nie dopuszcza się dobijania ręcznego płytek w czasie realizacji konstrukcji w zakładzie prefabrykacji oraz podczas montażu konstrukcji na placu budowy.** Kotwienie łączników jest możliwe tylko podczas prasowania ich prasami hydraulicznymi zachowując powyższe zalecenia.

INŻYNIER BUDOWY
Urząd Gminy Urbańcis
142/0/34/OWOK/13
10/13/3/13

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

12. Ochrona przeciwpożarowa konstrukcji

- Konstrukcję należy zabezpieczyć w sposób ognio i biochronnym do stopnia niepalności np. FOBOS-M4, Bochemit lub innym powodującym równoważne właściwości biochronne i deklarowaną klasę reakcji na ogień.

13. Informacje dodatkowe do projektu budowlanego

- Charakterystyka energetyczna budynku wg projektu architektoniczno-budowlanego obiektu
- Konstrukcja dachowa zaprojektowana zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym nie mająca wpływu na zagospodarowanie terenu
- Konstrukcja nie mająca negatywnego wpływu na środowisko zewnętrzne
- Konstrukcja nie mająca negatywnego wpływu na geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Tomalis
upr. bud. 10230
MAZ

14. Dokumenty formalno prawne



SLK/OKK/7131/6580/16

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz 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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej Lenart
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 28 kwietnia 1988 w Myszkowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/6580/PBKb/17
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.




Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Maciej Lenart
Centralna 31
42-445 Szczekociny
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spiżewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżawicz

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbaniak
upr. bud. MAZ/0234/OIBO/13
MAZ/BO.0383/13

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-B7U-R4L-8WR *

Pan Maciej Paweł Lenart o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0177/17
adres zamieszkania ul. Centralna 31, 42-445 Szczekociny
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 139 poz. 1490) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanelis
upr. bud. MAZ 02-34/OWOK/13
N.A. / BO/0353/13

15. Analiza statyczno-wytrzymałościowa podstawowych elementów konstrukcyjnych

15.1. Założenia do obliczeń

(Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wszystkich elementów konstrukcyjnych dostępne są w archiwum biura projektowego firmy ALDACH)

Obliczenia konstrukcji drewnianej oparte są o certyfikowane i klasyfikowane wytrzymałościowo drewno klasy: **C24**.

Wartości charakterystyczne dla drewna litego gatunków iglastych o wilgotności poniżej 22%:

Wytrzymałość:

- Zginanie: $f_{m,k}=24$ [MPa]
- Rozciąganie wzdłuż włókien: $f_{t,0,k}=14,50$ [MPa]
- Rozciąganie w poprzek włókien: $f_{t,90,k}=0,40$ [MPa]
- Ściskanie wzdłuż włókien: $f_{c,0,k}=21$ [MPa]
- Ściskanie w poprzek włókien: $f_{c,90,k}=2,50$ [MPa]
- Ścinanie: $f_{v,k}=4$ [MPa]

Sprężystość:

- Średni moduł sprężystości wzdłuż włókien: $E_{m,0,mean}=11$ [GPa]
- 5-proc. kwantyl modułu sprężystości wzdłuż włókien: $E_{m,0,k}=7,40$ [GPa]
- Średni moduł sprężystości w poprzek włókien: $E_{m,90,mean}=0,37$ [GPa]
- Średni moduł odkształcenia postaciowego: $G_{mean}=0,69$ [GPa]

Gęstość:

- Wartość charakterystyczna: $\rho_k=350$ [kg/m³]
- Wartość średnia: $\rho_{mean}=420$ [kg/m³]

15.2. Zestawienie obciążeń

- Obciążenia stałe – Zestawienie obciążeń stałych wykonano w oparciu o projekt architektoniczno-budowlany lub informację i wytyczne inwestora i wynoszą:

Pas górny:	
Obciążenia stałe charakterystyczne więźarów	0,85 kN/m ²

Pas dolny:	
Obciążenia stałe charakterystyczne więźarów	0,50 kN/m ²

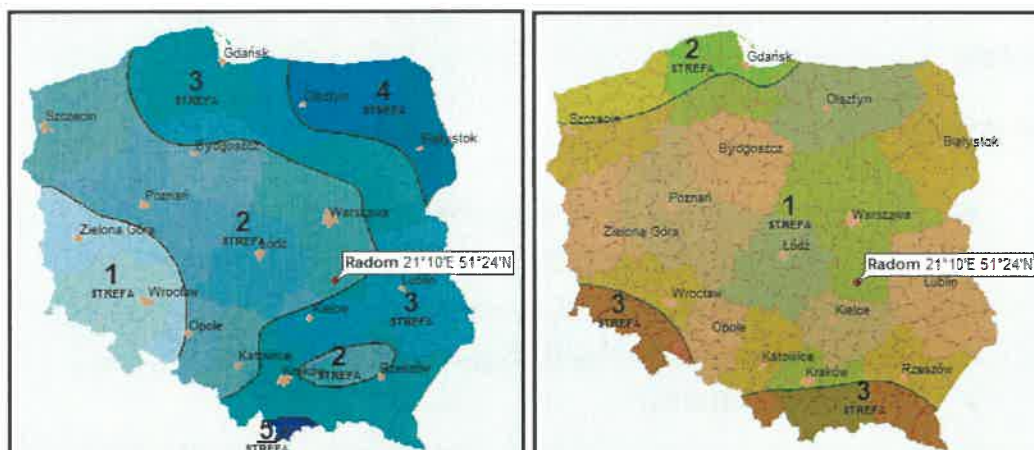
KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Urban
0734/OW
0353/13

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

- Obciążenia zmienne technologiczne i użytkowe – Zestawienie obciążeń zmiennych przyjęto jako równomiernie rozłożone od instalacji oświetleniowych i elektrycznych, pomostów technologicznych oraz instalacji wentylacyjnej.

Obciążenia zmienne charakterystyczne wiązarów głównych-instalacja oświetleniowa, elektryczna, podwieszenia	0,20 kN/m ²
--	------------------------

- Obciążenia zmienne klimatyczne – Zestawienie obciążeń zmiennych klimatycznych przyjęto dla odpowiednich stref śniegowych i wiatrowych



Lokalizacja miejscowości (najbliższych okolic) w strefach śniegowej i wiatrowej

- Strefa śniegowa: II- $S_k = 0,90 \text{ kN/m}^2$, $\mu_1 = 0,8$
- Strefa wiatrowa: I- $q_p = 0,69 \text{ kN/m}^2$
- Wysokość budynku m n.p.m.: $A = 162$
- Kategoria obciążeń użytkowych dachów: H

15.3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe elementów głównych

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanek
upr. bud. MAZ/0214/OWOK/13
MAZ/BUD/0353/13

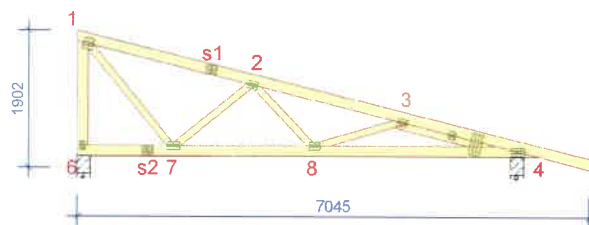
Obliczenia więzara wykonano na programie komputerowym MiTek Pamir

Wersja: 10.1 SR1 (57208)

Program opracowany przez: MiTek Europa

ID projektu

Norma projektu : W-1
 Klient : Budynek mieszkalny wielorodzinny
 : Radom dz. nr ewid.
 : Konstrukcja dachu-W-1
 : mgr. inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBKb/17
 Nr zlecenia : Projekt Radom TYP2
 Code type number : W-1
 Numer rysunku :

**Ogólne parametry projektu**

Podstawy projektowania konstrukcji PN-EN 1990:2004 + NA
 Projektowanie konstrukcji drewnianych PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 Obciążenie stałe i obciążenie zmienne PN-EN 1991-1-1:2004 + NA
 Obciążenie śniegiem PN-EN 1991-1-3:2005 + NA
 Obciążenie wiatrem PN-EN 1991-1-4:2008 + NA

Kontrola jakości Nie
 Klasa użytkowania 2 = 65% <= WW < 85%
 Klasa konsekwencji CC2
 Współczynnik redystrybucji obciążeń 1,1
 Rozstaw 1000 mm
 Ilość warstw 1

Parametry odbiegające zastosowane do tej części więzara zostały określone pod tabelą "Parametry tarcicy".

Kształt więzara został pokazany na towarzyszącym rysunku.

Siły zostały obliczone zgodnie z pierwszym prawym teorii odkształceń.

Wpływ deformacji od ścinania został wzięty pod uwagę.

Obciążenia standardowe**Obciążenie stałe**

Dach 0,85 kN/m²
 Pod okapem 0,3 kN/m²
 Sufit 0,5 kN/m²
 Ściana 0,15 kN/m²
 Pas dolny wystawiony 0,3 kN/m²

Dodany został ciężar własny

Obciążenie zmienne

ID	Typ	Wartość kN/m ²	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Węzeł Numer	Odsunięcie mm	Dystrybucja mm
OZ1	Pas dolny	0,2	4	-1175	6	145	5032

Obciążenie śniegiem

Strefa śniegowa: 2
 Sk 0,9 kN/m²
 Współczynnik termiczny (Ct) 1
 Współczynnik ekspozycji (Ce) 1
 Wysokość nad poziomem morza 162 m
 Barijerka śnieżna - Lewy Tak
 Barijerka śnieżna - Prawy Tak

Obciążenie wiatrem

Kategoria terenu 2. Otwarty z pojedynczymi przeszkodami
 qp(z) 0,69 kN/m²
 Szerokość budynku 7045 mm
 Wysokość budynku 10000 mm
 Długość budynku 20960 mm
 Wiatr wewnętrzny - automatycznie Tak
 Automatic internal wind position Pas dolny
 Otwory w ścianach budynku: Brak otworów

Obciążenie człowiekiem

Nominalne obciążenie człowieka na pasie górnym 1 kN
 Nominalne obciążenie człowiekiem na pasie dolnym 1 kN

KIERC
 mgr inż.
 upr. bud. N
 MAZ

DOKUMENTACJA
 POWYKONANA

Charakterystyki materiału

Klasa	E0,mean N/mm ²	Gmean N/mm ²	fm,k N/mm ²	ft,0,k N/mm ²	ft,90,k N/mm ²	fc,0,k N/mm ²	fc,90,k N/mm ²	fv,k N/mm ²	pk kg/m ³	ym
C24	11000	690	24	14,5	0,4	21	2,5	4	350	1,3

Anchorage plate values

Płytk	fa,0 N/mm ²	fa90,90 N/mm ²	k1	k2	Alpha0 °	kSer N/mm ²	fax N/mm ²	ym
GNA20	2,83	1,63	-0,013	0,0004	29	13,1	7,5	1,3

Steel plate values

Płytk	fc0 N/mm	fc90 N/mm	ft0 N/mm	ft90 N/mm	fv0 N/mm	fv90 N/mm	Gamma0 °	kv	ym
GNA20	89	70	152	83	61	42	-0,3	0,87	1,3

Częściowe rezultaty z obliczeń dla najbardziej niekorzystnej kombinacji obciążeń

ym: 1,3 | kcr: 0,67

Element Węzły	Komb. obciąż.	Dist. mm	Dist. %	Wysokość mm	kh	Klasa	km0d	Długość wyboczeniowa mm	Skręcanie długość mm	Współcz. wybocz. z płaszcz.	Bending capacity factor	kv	kc	Moment kNm	Siła osiowa kN	Siła ścinająca kN	Zginanie CSI %	Osiowy CSI %	Ścinanie CSI %	Skręcanie CSI %	Equ. CSI %	Max CSI %
1-2	501:2	2520	100	145	1,01	C24	0,8	1111x	800	1	1,25	-	0,96y	-0,97	-7,04	-2,52	30,3	11,6	0,0	36,6	6,23	38,1
1-7	501:2	2449	97	1,01	0,8	0	-	0	-	1	1,25	1	-	-0,8	-7,01	-2,38	24,8	11,6	30,1	31,3	6,13	30,1
	672:29	1777	98	95	1,1	C24	0,9	0	-	-	1	-	-	-0,06	10,34	-0,12	4,5	20,0	2,1	0,0	6,13	2,1
	672:29	58	3	1,1	0,8	1811x	1253	-	1	1	-	-	-	0,12	10,37	-0,1	9,2	20,1	1,7	0,0	6,17	29,2
2-3:1	501:2	0	0	145	1,01	C24	0,8	1111x	800	1	1,25	-	0,96y	-1,35	-15,29	2,77	42,0	25,2	0,0	56,4	6,23	59,1
	501:2	72	3	1,01	0,8	0	-	0	-	1	1,25	1	-	-1,16	-15,33	2,63	36,0	25,2	33,4	50,8	6,13	33,4
2-8	674:9	1122	98	95	1,1	C24	0,9	0	-	-	1	1	-	-0,05	3,33	-0,09	3,4	6,5	1,6	0,0	6,13	1,6
	674:29	29	3	1,1	0,9	1144x	619	-	1	-	-	-	-	0,04	4,44	-0,06	2,8	8,6	0,0	0,0	6,17	11,4
3:1-4:1	501:2	1553	100	145	1,01	C24	0,8	1382x	800	1	1,21	-	0,93y	-1,46	-9,57	-2,59	46,9	15,8	0,0	55,5	6,23	58,0
	501:2	1550	94	1,01	0,8	0	-	0	-	1	1,21	1	-	-1,05	-9,53	-4,11	33,8	15,7	52,1	42,5	6,13	52,1
3-4	501:2	1068	78	95	1,1	C24	0,8	800y	493	1	1,3	-	0,66x	0,13	-5,18	-0,63	5,7	13,0	0,0	16,9	6,24	18,7
	501:2	999	73	1,1	0,8	0	-	0	-	1	1,3	1	-	0,08	-5,18	-0,63	3,8	13,0	12,2	14,9	6,13	12,2
4:1-5	23	0	0	145	1,01	C24	1,1	1977x	800	1	1,19	-	-	-1,92	0,66	2,95	45,6	0,8	0,0	45,6	6,17	46,4
	501:2	80	8	1,01	0,8	0	-	0	-	1	1,21	1	-	-0,95	0,51	2,05	30,7	0,8	26,0	30,7	6,13	26,0
4:2-4	501:2	304	34	145	1,01	C24	0,8	0	-	-	1	1	-	-0,15	8,25	-2,2	6,1	12,8	27,9	0,0	6,13	27,9
	673:13	0	0	1,01	0,9	398x	388	-	1	-	-	-	-	-0,88	10,1	-2,06	30,4	14,0	0,0	30,4	6,17	44,3
6-1	674:29	1369	95	145	1,01	C24	0,8	1439y	1289	1	1,22	-	0,25x	-0,4	-8,52	-0,33	8,9	36,3	0,0	40,3	6,24	45,1
	674:29	34	2	1,01	0,9	0	-	0	-	1	1,3	1	-	0,03	-8,2	-0,65	0,7	31,1	7,4	31,1	6,13	7,4
6-7	674:9-1	1237	93	145	1,01	C24	0,9	0	-	1	1,3	1	-	0,12	2,37	-0,73	3,3	3,3	8,3	3,3	6,13	8,3
	674:29	180	14	1,01	0,9	1239y	460	1	1,3	1	-	-	-	0,18	-0,33	0,8	4,3	1,0	8,7	5,3	6,13	8,7
7-2	21	1307	98	95	1,1	C24	1,1	0	-	1	1	1	-	-0,05	-6,09	-0,05	2,1	25,0	0,9	25,4	6,13	0,9
	501:2	1307	98	1,1	0,8	1332y	641	1	1	0,29x	-	-	-	-0,02	-8,89	-0,03	1,0	50,2	0,6	50,2	6,24	51,1
7-8	501:2	0	0	145	1,01	C24	0,8	593x	593	1	1,3	-	-	0,53	13,12	1,14	15,9	20,4	0,0	15,9	6,17	36,3
	674:29	92	5	1,01	0,9	0	-	0	-	1	1,3	1	-	0,47	12,42	1,3	12,6	17,2	14,7	12,6	6,13	14,7
8-3	672:29	1156	97	95	1,1	C24	0,9	0	-	1	1	1	-	0	-4,34	-0,07	0,1	17,9	1,2	17,9	6,13	1,2
	673:13	25	2	1,1	0,9	1194y	1194	1	1	0,35x	-	-	-	0,05	-4,34	-0,04	3,3	18,0	0,0	19,1	6,24	21,2
8-4:2	673:13	1232	56	145	1,01	C24	0,9	1869x	1869	1	1	1	-	-0,43	21,31	0,01	15,0	29,4	0,1	0,0	6,17	44,3
	674:29	72	3	1,01	0,9	0	-	0	-	1,3	1	-	-	0,31	19,1	1,32	8,3	26,4	14,9	0,0	6,13	14,9

Parametry tarcicy

Grupa tarcicy	Węzły	Przekrój poprzeczny mm	Klasa	Stężenie mm/szt.	SSI %	KO Nr	CSI %	KO Nr	Typ CSI
Stupek końcowy Lewy	1-6	45x145	C24	1439	8	674:29	46	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	3-4	45x95	C24		13	4	19	4	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	5-s1	45x145	C24	800	53	4	60	501:2	Maks. złożony CSI
Pas górny Prawy	1-s1	45x145	C24	800	22	4	32	501:2	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-7	45x95	C24	Brak	1	21	52	501:2	Maks. złożony CSI
Pas dolny	4-s2	45x145	C24	W węzłach	28	4	45	672:29	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	1-7	45x95	C24	Brak	3	672:29	30	672:29	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	3-8	45x95	C24	Brak	2	672:29	22	673:13	Maks. złożony CSI
Pas dolny	6-s2	45x145	C24	W węzłach	9	674:29	8	673:13	Maks. złożony CSI
Krzyżulec	2-8	45x95	C24	Brak	2	674:9	12	674:29	Maks. złożony CSI

Łącznik

Łącznik Typ	Wykonany w	Deklaracja Właściwości Użytkowych
GNA20	MiTek Republika Czeska	1020-CPD-070038938, DoPGNA20-MIT

Max tolerancja położenia łącznika: 5 mm
Max effective handling length: 6352 mm

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar Szerokość	Długość	CSI %
1	GNA20	154	143	83
2	GNA20	105	143	86
3:1	GNA20	105	143	48
3:2	GNA20	105	102	33
4:1	GNA20	105	184	74
4:2	GNA20	154	307	76
6	GNA20	76	122	56

KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. K. J. of Urbanetis
 upr. bud. 34/OWOK/13
 417/10 0353/13
 DOKUMENTACJA
 POKONTROLNACZA

Węzeł Numer	Łącznik Typ	Rozmiar		CSI %
		Szerokość	Długość	
7	GNA20	105	184	86
8	GNA20	105	143	52
s1	GNA20	105	143	39
s2	GNA20	105	143	26

Maks/Min reakcje podporowe (SGN)

Węzeł Numer	Kier.	Stałe kN	KO	Dług. kN	KO	Śred. KO		Krót. KO		Chwi. KO	
						kN		kN		kN	
4	PION.	Max	7,46	1	0 -	11,17	4	11,58	672:29	8,07	23
		Min	7,46	1	0 -	6,99	506:1	2,48	5	7,19	21
6	POZ.	Max	0 -		0 -	0 -		1,07	674:5	0 -	
		Min	0 -		0 -	0 -		-3,03	674:1	0 -	
6	PION.	Max	6,5	1	0 -	9,5	4	10,24	673:13	6,5	22
		Min	6,5	1	0 -	6,58	506:1	1,3	5	5,3	23

Wiązar

Węzeł Numer	Aktualnie mm	Wymag. szerokość mm	KO	Wymag. pow. efektywna mm ²	kc90	fc,k N/mm ²	Timber resistance kN	CSI %
4	180	43	4	4635	1,50	2,5	27,42	40,8
6	180	30	4	4050	1,50	2,5	23,99	39,6

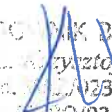
Max ugięcie (SGU)

Przypadek obciążenia: Złożony

Sytuacja	Element Węzły	Kombinacja obciążeń	Deformacja	
			Pionowo mm	Poziomo mm
Winst	2-3	1002:1	5,13	-0,08
Winst	s1-1	1002:1	4,56	0,41
Winst	s1	1002:1	4,55	0,41
Winst	4-8	1113:29:1	4,52	0,44
Winst	s1-2	1002:1	4,45	0,37
Winst	3-8	1002:1	4,34	0,18
Wfin	2-3	1002:2	7,69	-0,1
Wfin	4-8	1113:29:2	6,85	0,69
Wfin	s1-1	1002:2	6,83	0,65
Wfin	s1	1002:2	6,82	0,64
Wfin	s1-2	1002:2	6,68	0,58
Wfin	3-8	1002:2	6,56	0,27

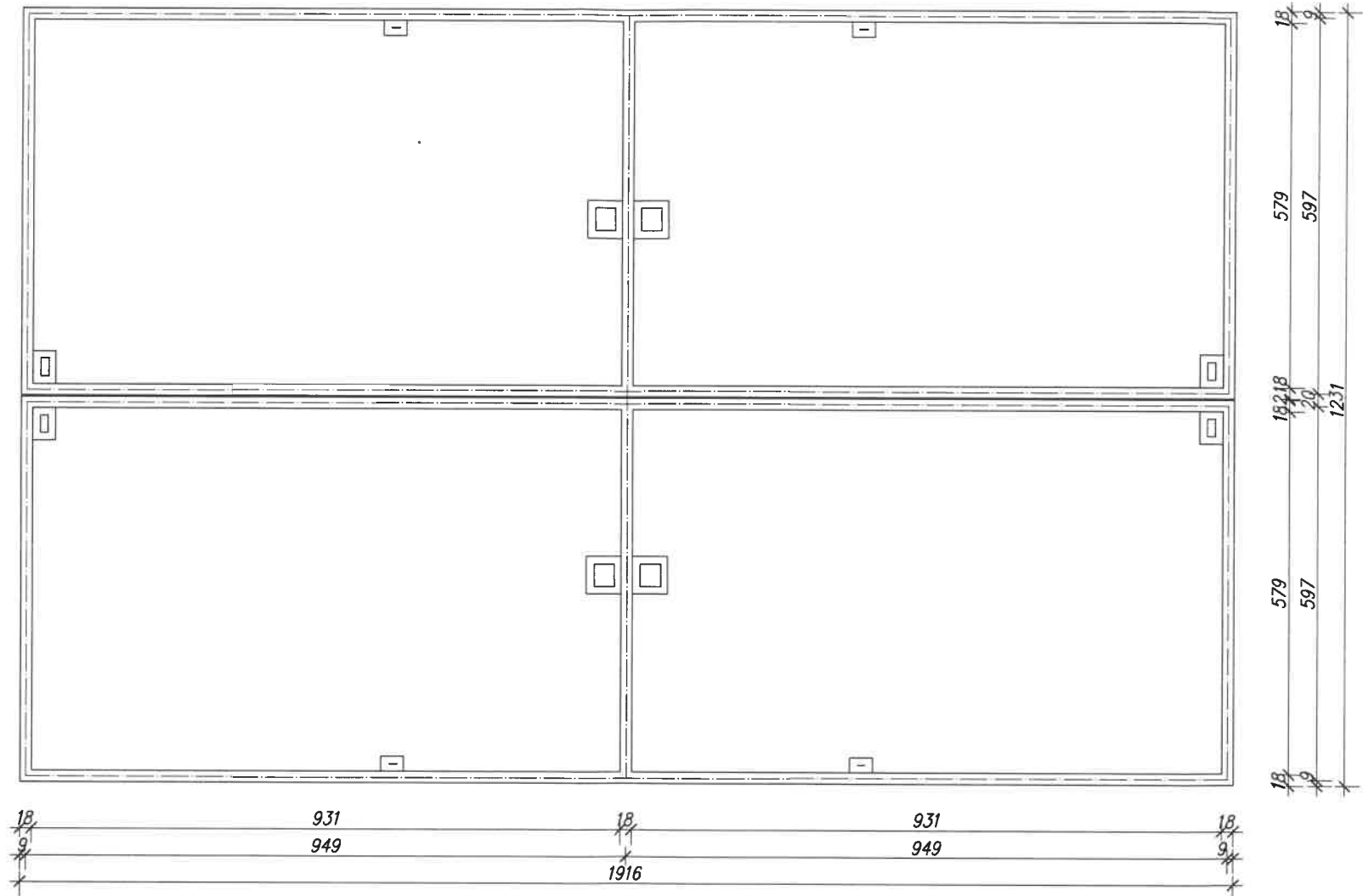
Maks/Min reakcje podporowe (SGU)

Węzeł Numer	KO	Kier.	Reakcja podporowa kN
4	1002:1	PION. Max	8,74
	1113:6:1	Min	3,24
6	1113:5:1	POZ. Max	0,71
	1113:1:1	Min	-2,02
6	1002:1	PION. Max	7,46
	1113:1:1:-1	Min	2,2


 BIURO PROJEKTOWY
 inż. Andrzej Urbanelis
 ul. ... 1234/OWOK/13
 ... 0353/13

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

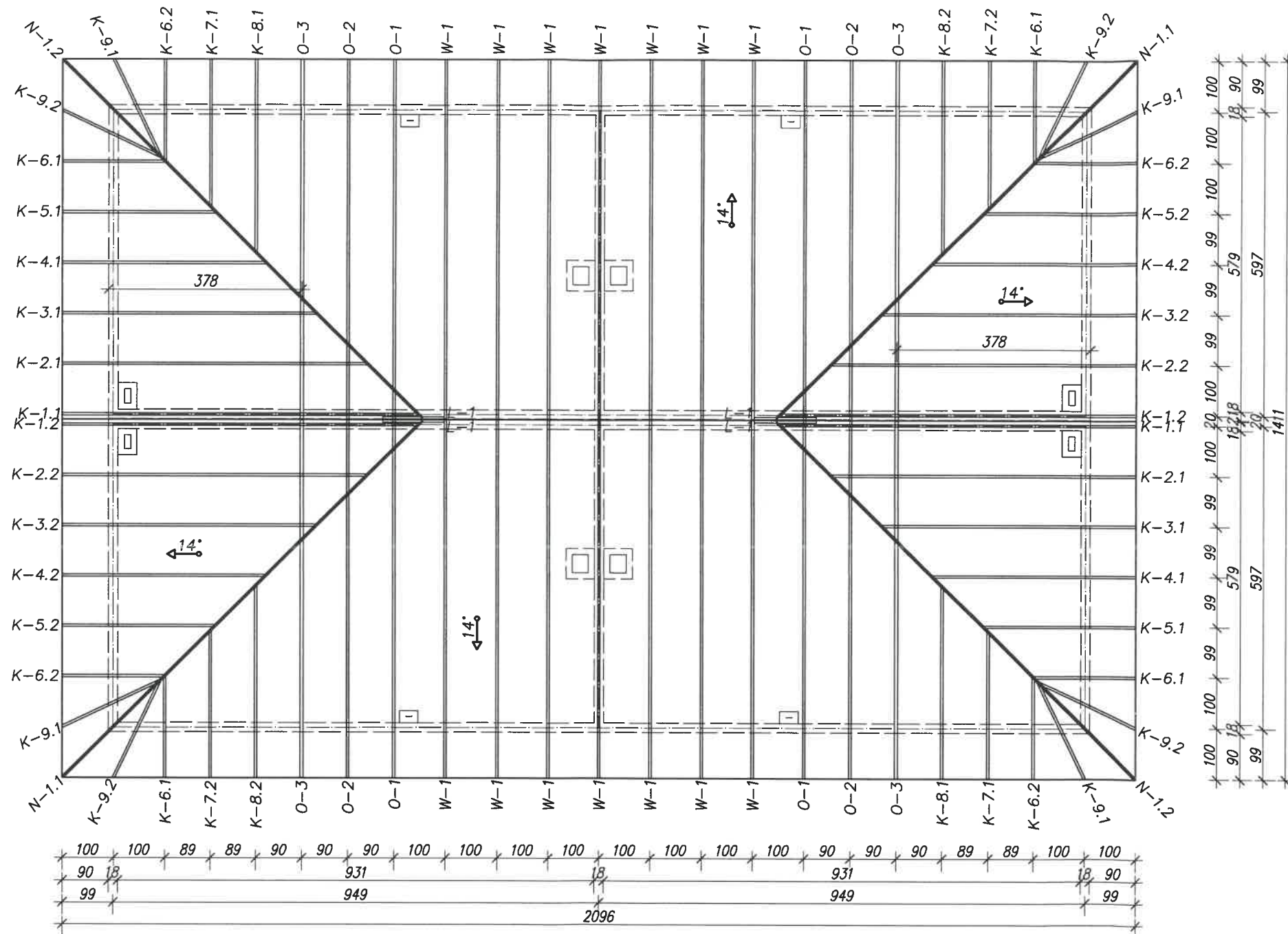
RZUT ŚCIAN NOŚNYCH PODPIERAJĄCYCH KONSTRUKCJĘ



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbański
upr. bud. MA 7423 UC WOK/13
MA 780/0353/13

Projektant (konstrukcja)	mgr inż. Maciej Lenart	Data	09-2022	Podpis
Upr. bud. nr	SLK/6580/PBKb/17			
Opracował	mgr inż. Daria Surowiec	Data	09-2022	Podpis
Investor				
Adres budowy	Radom, ul. Listopadowa 17	Skala	1:100	
Projekt	Budowa budynku mieszkalnego	Nr rys.	KD-01	
Tytuł	Rzut ścian nośnych podpierających konstrukcję			
ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH-ALDACH ul. Zamowiecka 58, 42-445 Szczekociny				www.aldach.pl

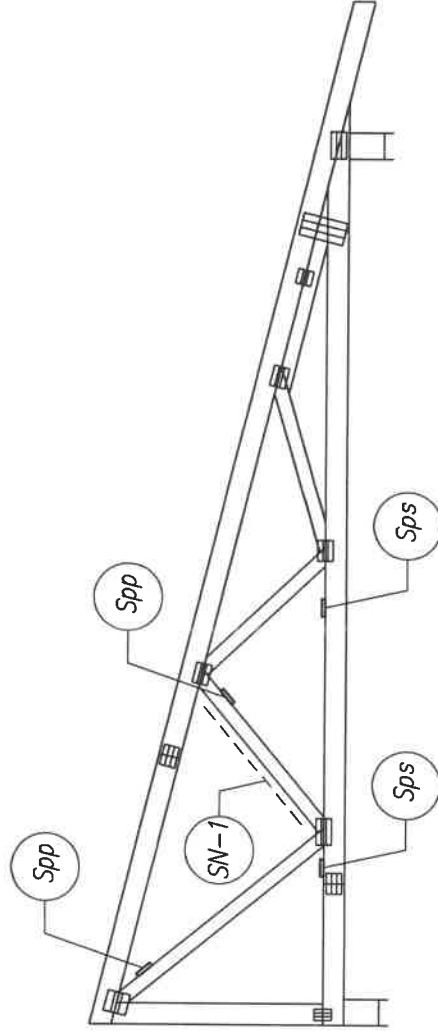


DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbaniś
upr. bud. MAZ/234/CWOK/13
MAZ/BO/0353/13

Projektant (konstrukcja)	mgr inż. Maciej Lenart	Data	09-2022	Podpis
Upr. bud. nr	SLK/6580/PBkb/17			
Opracował	mgr inż. Daria Surowiec	Data	09-2022	Podpis
Inwestor				
Adres budowy	Radom, ul. Listopadowa 17	Skala	1:100	
Projekt	Budowa budynku mieszkalnego	Nr rys.	KD-02	
Tytuł	Schemat konstrukcji dachu			
ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH-ALDACH ul. Żarnowiecka 58, 42-445 Szczekociny				
www.aldach.pl				

SCHEMAT LOKALIZACJI STĘŻEŃ



LEGENDA:

- SN-1 – Stężenie konstrukcyjne krzyżowe typu "N"
- Spp – Stężenie montażowe podłużne pasa górnego
- Sps – Stężenie konstrukcyjne podłużne pasa dolnego

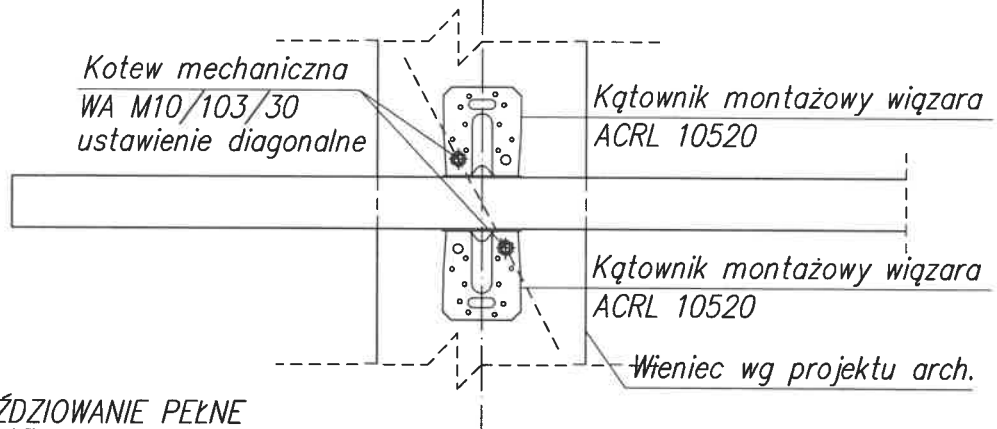
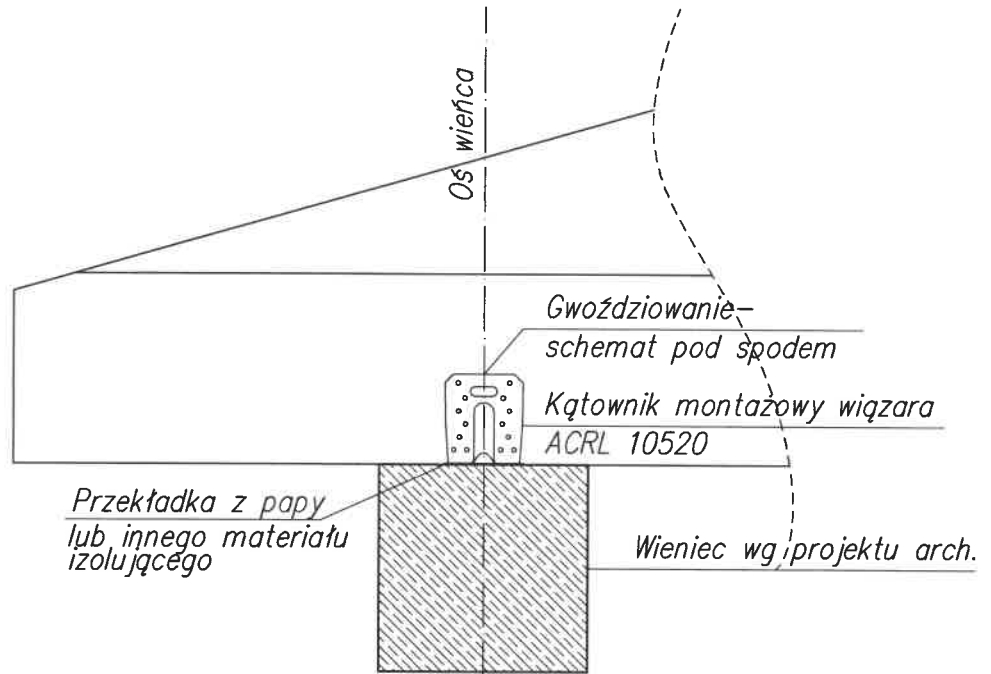
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK
mgr inż. Krzysztof
upr. bud. M. Aldach
M. Aldach

Projektant (konstrukcja)	mgr inż. Maciej Lenart	Data	09-2022	Podpis	
Upr. bud. nr	SLK/6580/PBKb/17	Data	09-2022	Podpis	
Opracował	mgr inż. Dania Surowiec				
Investor					
Adres budowy	Radom, ul. Listopadowa 17				
Projekt	Budowa budynku mieszkalnego				
Tytuł	Schemat lokalizacji stężeń konstrukcyjnych				
		Skala	1:50		
		Nr rys.			KD-03
ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH-ALDACH ul. Żarnowiecka 58, 42-445 Szczekociny					
www.aldach.pl					

SCHEMAT IDEOWY MOCOWANIA KĄTOWNIKÓW PODPOROWYCH

MONTAŻ DO WIEŃCA-GWOŹDZIE



GWOŹDZIOWANIE PEŁNE
2x KOTWY MECHANICZNE



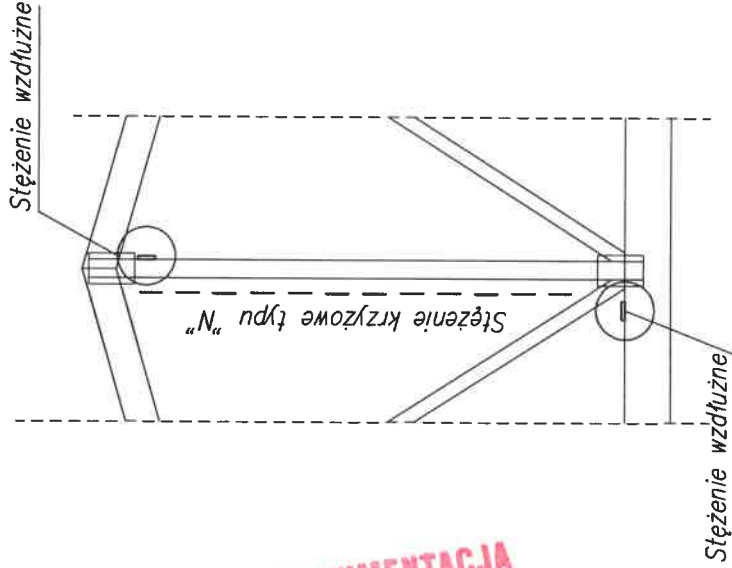
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Ulanowski
upr. bud. MAZ/0234/WNO/13
MAZ/BO/035/13

Projektant (konstrukcja)	mgr inż. Maciej Lenart	Data	09-2022	Podpis
Upr. bud. nr	SLK/6580/PBKb/17			
Opracował	mgr inż. Daria Surowiec	Data	09-2022	Podpis
Inwestor				
Adres budowy	Radom, ul. Listopadowa 17			Skala 1:10
Projekt	Budowa budynku mieszkalnego			Nr rys. KD-04
Tytuł	Mocowanie kątowników podporowych			
ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH-ALDACH ul. Zamowiecka 58, 42-445 Szczekociny				www.aldach.pl

SCHEMAT IDEOWY MOCOWANIA STEŻEŃ KRZYŻOWYCH TYPU "N"

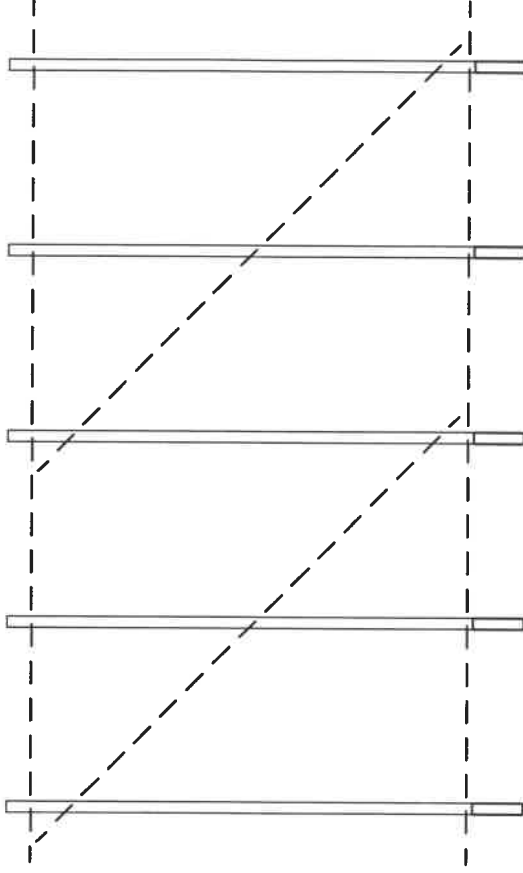
SCHEMAT MONTAŻU STEŻEŃ DO SŁUPKÓW



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urzanelis
upr. bud. MAZ/0234/O/OK/13
MAZ/BO/0653/13

SCHEMAT PROWADZENIA STEŻEŃ KRZYŻOWYCH TYPU "N"



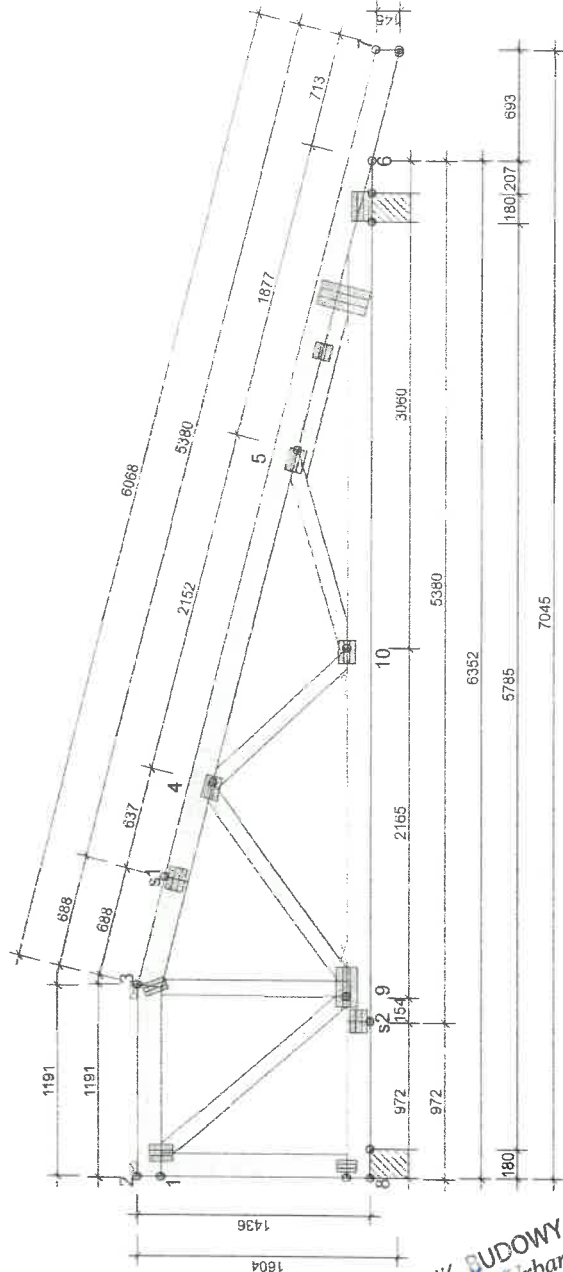
Projektant (konstrukcja) Upr. bud. nr	mgr inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBKb/17	Data 09-2022	Podpis
Opracował	mgr inż. Daria Surowiec	Data 09-2022	Podpis
Investor			
Adres budowy	Radom, ul. Listopadowa 17		Skala 1:10
Projekt	Budowa budynku mieszkalnego		Nr rys. KD-05
Tytuł	Mocowanie steżeń typu "N"		
ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH-ALDACH ul. Żarnowiecka 58, 42-445 Szczekocin			
www.aldach.pl			

UWAGI:

1. WIĄZARY POWYŻEJ 15m ROZPIĘTOŚCI DESKI STEŻENIOWE MOCOWAĆ NA 3 GWOZDZIE PIERŚCIENIOWE
2. STEŻENIA KRZYŻOWE WYKONAĆ PRZEZ MIN 2 POLA, MAX 4 POLA

O-1a - 2szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
☒ OZNACZA STĘŻENIE



KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Urbanek
ul. Bud. M. 03/03
M. 20/3/3/13

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Aldach lic.03 - LICENCE: 4890
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA PEŁNE REZULTATY OBLICZEN DOS TĘPNE NA WYDR. OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 64
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEN: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WM < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (kN/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (SK, 162 m n.p.m.): 0,9 kN/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 0,69 kN/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 0,2
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 0,5
OBC. STAŁE NA SCIANIE: 0,15
OBC. STAŁE NA DACHU: 0,85
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 0,3
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 0,3
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEN
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (kN) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KOŚD	KOŚ	KOK	KOK	KOCH	P-SZER
nr		MAX	MAX	MIN	MIN	MAX	mm
6	PION.	7,41	11,05	11,43	2,88	8,02	42
8	POZ.	0	0	-1,91	-	0	
8	PION.	7,45	11,01	10,32	1,31	8,36	42

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
4-5	8,13	-0,2	1002,2 (Wlin)
5	6,54	0,16	1002,2 (Wlin)
1-2	0,79	1,89	1002,2 (Wlin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEN

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	26
s2	GNA20	105	143	26

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm		ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.		ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.						
WAZAR-UD - DO	KLASA	WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
3-s1	C24#B	1	GNA20	105	143	s1	GNA20	105	143	91
1-3	C24#B	3	GNA20	76	143	s2	GNA20	105	143	78
7-s1	C24#B	4	GNA20	105	143					75
5-6	C24#B	5:1	GNA20	105	143					54
6-s2	C24#B	5:2	GNA20	105	102					33
8-s2	C24#B	6:1	GNA20	105	184					73
1-8	C24#B	6:2	GNA20	154	307					76
1-9	C24#B	8	GNA20	76	122					63
3-9	C24#B	9	GNA20	132	246					76
4-9	C24#B	10	GNA20	105	143					62
4-10	C24#B									
5-10	C24#B									

© Rysunek jest chłonięty prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

ALDACH

TYTUŁ RYSUNKU: Konstrukcja dachu-O-1

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBKb/17

OPRACOWAŁ: []

SPRAWDZIŁ: []

NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny

ADRES OBIEKTU: Radom dz. nr ewid. []

SKALA: 1:45

DATA: 27.06.2022

NR RYS: []

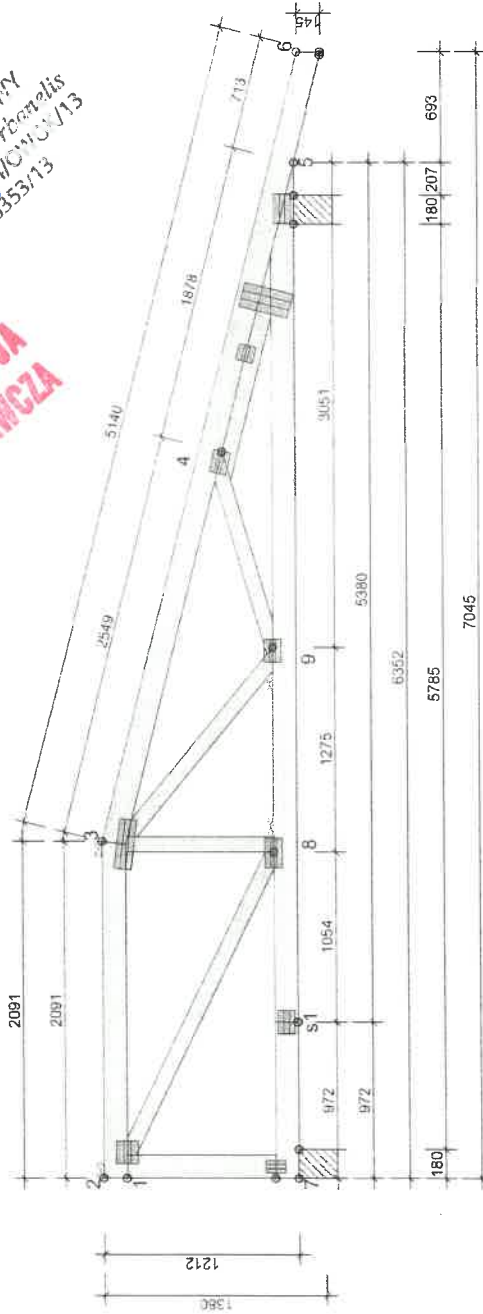
DOCUMENTACJA POWYKONAWCZA

O-2a - 2szł.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
☑ OZNACZA STĘŻENIE

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. K. S. Urbanek
upr. bud. 1244/C-0001/13
MAG 10103553/13



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Aldach lic.03 - LICENSE: 4890
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwe): 62
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY 2 = 65% ≤ WW < 85%

OBCIĄŻENIA (kN/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 162 m n.p.m.): 0,9 kN/m²
OBC. WIATREM (qr(z)): 0,69 kN/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 0,2
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 0,5
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 0,15
OBC. STAŁE NA DACHU: 0,85
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 0,3
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 0,3
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (kN) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KO	SD	KO	Ś	KOK	KOK	KOCH	P-SZER
nr		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	mm
5	PION.	7,21	10,79	10,87	2,21	7,85	40		
7	POZ.	0	0	-1,61	0				
7	PION.	5,16	7,89	6,85	0,72	6,01	25		

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
nr			
3-4	9,78	-0,84	1002:2 (Wfin)
4	6,63	-0,05	1002:2 (Wfin)
1	0,07	1,35	1113:29:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.			
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm
s1	GNA20	105	143
			CSi %
			37

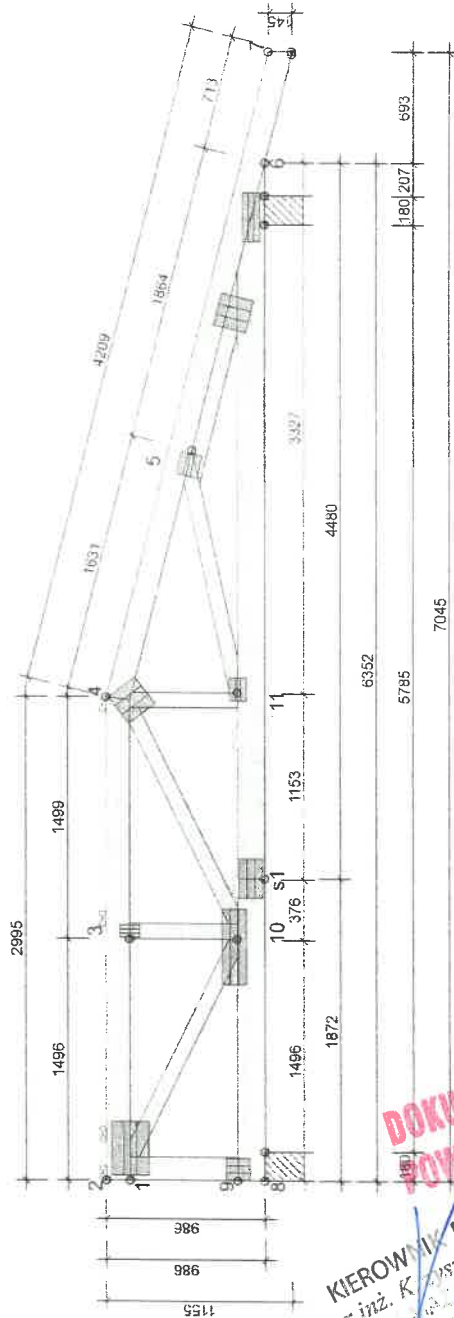
ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.	
WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSi %	CSi %
1	GNA20	132	143	85	85
3	GNA20	105	307	83	83
4:1	GNA20	105	143	70	70
4:2	GNA20	105	102	33	33
5:1	GNA20	105	184	71	71
5:2	GNA20	154	307	76	76
7	GNA20	76	122	52	52
8	GNA20	105	184	90	90
9	GNA20	105	143	79	79

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny wielorodzinny
ADRES OBIEKTU	Radom dz. nr ewid.
TYTUŁ RYSUNKU	Konstrukcja dachu-O-2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBKb/17
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	
SKALA:	1:45
DATA:	27.06.2022
NR RYS.	

O-3a - 2szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
☑ OZNACZA STĘŻENIE



KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Arborelis
ul. Włocławska 123, 80-001 K/13
13.01.2020

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Aldach lic.03 - LICENCE: 4890
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 60
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 90
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCYJNY OBCIĄŻENIA: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% ≤ WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (kN/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 162 m.n.p.m.): 0,9 kN/m²
OBC. WIATREM (q_{p(z)}): 0,69 kN/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 0,2
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 0,5
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 0,15
OBC. STAŁE NA DACHU: 0,85
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 0,3
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 0,3
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SĄ NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (kN) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KO	SI	KO	S	KO	K	KO	C	P	SZER
nr		MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	mm
6	PION.	11,42	16,94	15,88	2,56	11,43	58				
8	POZ.	0	0	-1,31	-	0					
8	PION.	17,35	25,12	22,47	1,55	17,93	114				

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
nr			
3-4	12,77	1,45	1002.2 (Wfin)
s1-11	12,53	0,67	1002.2 (Wfin)
7	-2,41	2,49	1012.1.2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ nr	PLYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm	CSI %
s1	T150	145	245	88

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.

TARCICA OD - DO	GRUBOŚĆ mm	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
2-4	145	1332	C24#B	1332	95
4-7	145	800	C24#B	800	60
5-6	95		C24#B		19
6-s1	170		C24#B	W węzłach	83
8-s1	170		C24#B	W węzłach	73
1-9	145	671	C24#B	671	29
1-10	95		C24#B	Brak	69
3-10	95		C24#B	Brak	13
4-10	95		C24#B	Brak	24
4-11	95		C24#B	Brak	22
5-11	95		C24#B	Brak	13

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.



NAZWA OBIEKTU: Budynek mieszkalny wielorodzinny
ADRES OBIEKTU: Radom dz. nr ewid.

TYTUŁ RYSUNKU: Konstrukcja dachu-O-3

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBRkb/17

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ

SKALA: 1:45

DATA: 27.06.2022

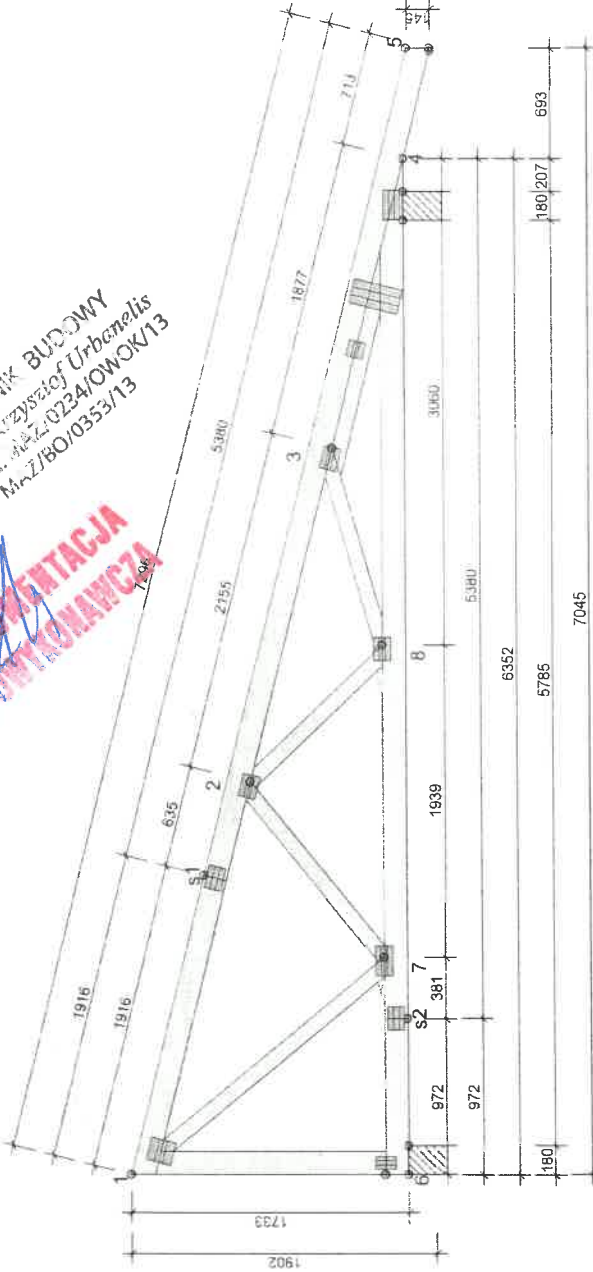
NR RYS: 1

W-1a - 4sz.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO

**DOUMENTACJA
PROJEKTOWA**

INŻYNIER BUDOWNY
mgr inż. Krzysztof Urbanek
ul. Bud. 44A/0224/OWOK/13
MAZ/BO/0353/13



TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

WIĄZAR- OD - DO	GRUBOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.			ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.						
					WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSJ %	WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSJ %
1-s1	145	C24#B	800	32	1	GNA20	154	143	83	s1	GNA20	105	143	39
5-s1	145	C24#B	800	60	2	GNA20	105	143	86	s2	GNA20	105	143	26
3-4	95	C24#B	19	3:1	3:1	GNA20	105	143	48					
4-s2	145	C24#B	45	3:2	3:2	GNA20	105	102	33					
6-s2	145	C24#B	1439	9	4:1	GNA20	105	184	74					
1-6	145	C24#B	1439	46	4:2	GNA20	154	307	76					
1-7	95	C24#B	Brak	30	6	GNA20	76	122	56					
2-7	95	C24#B	Brak	52	7	GNA20	105	184	86					
2-8	95	C24#B	Brak	12	8	GNA20	105	143	52					
3-8	95	C24#B	Brak	22										

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

NAZWA OBIEKTU	Budynek mieszkalny wielobrodziny
ADRES OBIEKTU	Radom dz. nr ewid.
TYTUŁ RYSUNKU	
Konstrukcja dachu-W-1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Lenart SLK/6580/PBkb/17
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	
SKALA:	1:45
DATA:	27.06.2022
NR RYS.	

WYTYCZNE OGÓLNE
KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Aldach lic.03 - LICENSE: 4890
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA PEKNE
REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE
GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwie): 63
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY
2 = 65% <= WWW < 85%

OBCIĄŻENIA (kN/m²)
STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 162 m n.p.m.): 0,9 kN/m²
OBC. WIATREM (q_{p(z)}): 0,69 kN/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 0,2
OBC. STAŁE NA DACHU: 0,85
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 0,3
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 0,5
OBC. STAŁE NA ŚCIANIE: 0,15
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 0,3
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (kN) (SGN)

WĘZEL nr	KIER.	KOŚD MAX	KOŚD MIN	KOŚD MAX	KOŚD MIN	P-SZER mm
4	PION.	7,46	11,17	11,58	2,46	8,07
6	POZ.	0	0	-3,03	-	0
6	PION.	6,5	9,5	10,24	1,3	6,5

MAX UGIĘCIĘ (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION. POZ.	KO NR
2-3	7,69 -0,1	1002:2 (Wfin)
4-8	6,85 0,65	1113:29:2 (Wfin)
1	0 2,52	1012:2:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

Data opracowania: 09.2022	Egzemplarz nr:	Nr zlecenia: 1581/08/21
		Jednostka projektowa: AUTORYZOWANY ZAKŁAD PREFABRYKACJI KONSTRUKCJI DREWNIANYCH- ALDACH 42-445 Szczekociny, ul. Żarnowiecka 58
Obiekt: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO Kategoria obiektu: I		
Rodzaj opracowania: ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ PREFABRYKOWANEJ KONSTRUKCJI DACHOWEJ		
Inwestor:		
Adres budowy: Radom, ul. Listopadowa 17		
Pieczęć zakładu prefabrykacji: Opracowała: mgr inż. Daria Surowiec		

ALDACH S.C.
Adamus Jolanta / Lenart Jarosław
42-445 Szczekociny, ul. Żarnowiecka 58
NIP 649277149, REGON 242931567
tel. 66 275 028, 691 340 774

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. *[Signature]* of Urbanelis
upr. bud. MAZUSZ/OWOK/13
1. Z/BO/0353/13

Spis treści

1. Oświadczenie o zastosowanym impregnacji i klasie drewna.....	2
2. Deklaracja właściwości użytkowych dla tarcicy.....	3
3. Deklaracja właściwości użytkowych płytek kolezastych.....	7
4. Aprobata techniczna środka impregnującego.....	8
5. Deklaracja właściwości użytkowych- okuć, gwoździ, wkrętów, kotew.....	10
6. Certyfikat CE- Zakładowej Kontroli Produkcji.....	11

1. Oświadczenie o zastosowanym impregnacji i klasie drewna:

Niniejszym oświadczam iż, firma ALDACH z siedzibą w Szczekocinach przy ulicy Żarnowieckiej 58, legitymująca się Certyfikatem Zakładowej Kontroli Produkcji nr 1020-CPR-070047248, wykonała konstrukcję dachową z prefabrykowanych, drewnianych wiązarów kratownicowych w technologii "MiTEK" na budynek:

-Mieszkalny,

-Inwestor:

-Adres inwestycji: Radom, ul. Listopadowa 17.

- Produkt został wykonany w oparciu o certyfikowane i klasyfikowane drewno wytrzymałościowo: **C24**
- Produkt został zabezpieczony ogniowo poprzez impregnację metodą zanurzeniową. Do impregnacji, użyty został preparat **BOCHEMIT ANTIFLASH** - Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1310 wydanie 1.

-Każdy element konstrukcyjny wiązara został zanurzany osobno po wycięciu.

-Impregnacja dwukrotna, z trzygodzinnym odstępem między impregnacjami.

-Impregnacja roztworem 66-cio procentowym.

Tak zabezpieczony produkt uzyskuje klasę **B-s1, d0** reakcji na ogień NRO oraz określa się jako: **wyrób niezapalny, niekapiący, nieodpadający pod wpływem ognia, nierozprzestrzeniający ognia wewnątrz budynku.**

ALDACH S.C.
Adamus Jolanta, Lehart Jarosław
42-445 Szczekociny, ul. Żarnowiecka 58
NIP 649229740, REGON 242931567
tel. 668 615 028, 691 390 774

KIEROWNIK BIURO
mgr inż. Krzysztof Jurek
upr. bud. MAZ 023/100/13
MAZ/010553/13

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

2. Deklaracja właściwości użytkowych dla tarcicy:

DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned, representing the

Södra Timber AB

and manufacturing plant

Södra Timber Kinda

herewith declares that the

Machine strength graded structural timber

Characteristic	Performance declaration
Species/species group	WPPA, spruce (<i>Picea abies</i>) and pine (<i>Pinus sylvestris</i>)
Growth area	NNE Europe (Northern and North Eastern Europe)
Range of thickness	30 - 75 mm
Range of width	60 - 300 mm
Range of length	More than 2,0 m
Surface finish	Sawn or planed
Dry or wet graded	Dry graded
Grading machine	<i>Dynagrade</i>
Strength, stiffness and density	C30, C27, C24, C18 and C16; TR26; LS22, LS18, LS15 and LS11
Durability	4 (EN 350-2)
Reaction to fire	D-s2, d0 (EN 14081-1, Table C.1)

is in conformity with the provisions of the EC Directive 89/108/CEE (Construction Products Directive - CPD) when intended to be used for structural applications, and that Annex ZA of

EN 14081-1:2005

has been applied.

In the marking of the timber WXYX denotes the year (last digit), X, and the week, YY, of the production. The code NNE1 denotes the growth area NNE Europe (Northern and North Eastern Europe), the species group WPPA and the number of this standard, EN 14081-1.

The notified body SP Swedish Testing and Research Institute (Notified Body 0402) has issued the certificate of factory production control 0402-CPD-SC0319-09

Kisa 2009-03-15

Dan Forslund, Plant manager

Södra Timber Kinda, Karlaby, 590 40 Kisa.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Drewno konstrukcyjne ze wzrokową oceną wytrzymałości (T-drewno)

Produkt konstrukcyjny

Drewno oceniane wzrokowo (zgodnie z INSTA 142) spełnia wymogi zgodnie z EN 14081-1:2005+A1:2011. Bardziej szczegółowe informacje odnośnie produktu znajdują się na opakowaniu lub w dołączonych dokumentach.

Użytkowanie produktu konstrukcyjnego zgodnie z przeznaczeniem

Do konstrukcji nośnych zgodnie z Eurokodem 5 (EN 1995) (wraz innych zastosowań, gdzie wytrzymałość i sztywność są wymagane.

Producent

Przedsiębiorstwo: Södra Timber AB Ramkvilla
Horeda 14

Adres: SE-574 74 Ramkvilla

Szwecja

Telefon: +46 474-60663

E-mail: Carl.peter.froberg@sodra.se

010

www.sodra.com

Strona Internetowa:

System zarządzania i weryfikacji zgodności produktu konstrukcyjnego.

System 2+.

Certyfikacja

Notyfikowana jednostka Szwedzkiego Instytutu Badań Technicznych SP (numer identyfikacyjny 0402) przeprowadziła wstępną inspekcję linii produkcyjnej oraz kontroli jakości w celu oceny produktów. SP wydało Certyfikat EC Kontroli Produkcji Fabryki nr 0402 - CPD - 334203.

Deklaracja zgodności

Zgodność z wzrokową oceną wytrzymałości drewna konstrukcyjnego (zgodnie z INSTA 142:2009) w zgodności z normami zharmonizowanymi EN 14081-1:2005+A1:2011 Konstrukcje drewniane - drewno konstrukcyjne o przekroju krzywoliniowym - Część 1. Wymagania ogólne:

Ważna charakterystyka

Rodzaje / grupy rodzajowe: WPPA: świerk (*Picea abies*) i sosna (*Pinus sylvestris*)

Obszar występowania: Europa Północna i Północno-Wschodnia

Zakres grubości (odporność ogniowa) 36 - 70 mm

Zakres szerokości (odporność ogniowa) 45 - 300 mm

Wykończenie powierzchni: Przepilowana lub równa

Klasyfikowanie suche lub mokre: Klasyfikowanie suche

Deklaracja zgodności

WPPA: świerk (*Picea abies*) i sosna (*Pinus sylvestris*)

Obszar Północna i Północno-Wschodnia

Zakres grubości 36 - 70 mm

Zakres szerokości 45 - 300 mm

Wykończenie powierzchni: Przepilowana lub równa

Klasyfikowanie suche

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Trębka
upr. bud. MAZ/0224/2009/15
MAZ/RO/0755/15

DOUMENTACJA
POWYKONAWCZA

[Tłumaczenie z języka angielskiego]
[Strona 1]

ŚWIADCTWO WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 1

Drewno konstrukcyjne maszynowo sortowane pod kątem wytrzymałości

1. Produkt budowlany

Drewno konstrukcyjne maszynowo sortowane pod kątem: wytrzymałości, które spełnia wymagania zgodnie z EN 14081-1:2005+A1:2011 oraz CPR 305/2011. Dalsze lub bardziej szczegółowe informacje dotyczące dostarczanego produktu, w uzupełnieniu do informacji podanych poniżej, dostępne są na opakowaniu lub na ewentualnie dołączonym do produktu dokumencie handlowym.

2. Typ: 16103

M C24, Świerk (WPCA). Wymiary: Grubość: 32 - 75 mm, Szerokość: 75 - 225 mm.

3. Przewidziane zastosowanie produktu budowlanego

Dla celów nośnych w robotach budowlanych przewidzianych zgodnie z Eurokodem 5 (EN 1995) i dla innych celów, gdzie wytrzymałość i twardość konstrukcji są konieczne.

4. Producent

Firma: Stora Enso Eesti AS, Näpi Sawmill, Järva
Adres: Näpi tee 2 E
44305 Rakvere
Estonia
Telefon: +372 322 9199
Strona www: www.storaenso.com

5. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego System 2+.

6. Poświadczenie

Jednostka notyfikowana BM Trada (numer identyfikacyjny 2358), przeprowadziła wstępną kontrolę zakładu produkcyjnego oraz zakładowej kontroli produkcji i realizuje stały nadzór, dokonuje oceny i ewaluacji kontroli produkcji naszego zakładu. Certyfikacja BM Trada wystawia Świadectwo WE zakładowej kontroli produkcji nr 2358-CPR-041.

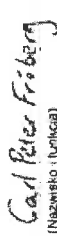
Norma klasyfikacji: T3, T2, T1 lub TO/INSTA 142
Wytrzymałość, sztywność i gęstość: C30, C24, C18 lub C16 (zgodnie z EN 338)
Trwałość: 4 (zgodnie z EN 350-2)
Reakcja na ogień: D-s2, d0 (zgodnie z EN 14081-1, Tabela C-1)
Uwolnienie niebezpiecznych substancji: Brak niebezpiecznych substancji do deklaratowania

Ramkivilla
(Miejsce i data wydania)

4/5 2013

Sodra Timber AB


(Podpis)


(Nazwisko i funkcja)

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
PROJEKTOWANIE
mgr inż. Krzysztof
MAZJBOLEWSKI
13



STORDENSO

[Strona 2]

7. Deklarowane właściwości użytkowe

Właściwości użytkowe drewna konstrukcyjnego sortowanego maszynowo pod kątem wytrzymałości są zgodne ze zharmonizowanymi normami europejskimi EN 14081-1:2005+A1:2011 Konstrukcje drewniane - drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju trójkątnym - Część 1: Wymagania ogólne.

Podstawowe cechy

Obszar wzrostu
Wykończenie powierzchni
Sortowanie suche lub mokre
Maszyna sortująca

Deklarowane właściwości użytkowe

Europa północna i pi.-wschodnia
pilowana i strugana
Sortowanie suche
Dynamide 1B

Właściwość wytrzymałościowa	Parametry charakterystyczne
Wytrzymałość na zginanie	24 N/mm ²
Ścislenie równoległe	21 N/mm ²
Rozciąganie równoległe	14 N/mm ²
Wytrzymałość na siłę ścinającą	4,0 N/mm ²
Średni współczynnik sprężystości równoległej	11 N/mm ²
Trwałość	Klasa 4
Reakcja na ogień	D-s2, d0
Emisja substancji niebezpiecznych	Brak substancji niebezpiecznych do zadeklarowania
	EN 14081:2005+A1:2011

Zgodność właściwości użytkowych dla naszego drewna konstrukcyjnego sortowanego maszynowo pod kątem wytrzymałości z właściwościami deklarowanymi powyżej jest poświadczona:

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**
KIEROWNIK PRAC
mgr inż. Krzysztof Urbaniak
upr. bud. 027/MGWOK/13
027/MGWOK/353/13

Nápi 2014/05/10

Tartak Nápi

[podpis nieczytelny]

(podpis)

Tõnu Saaber
Kierownik tartaku



STORDENSO

Ja, mgr Tomasz Mazurkiewicz, Tłumacz Przystęgly języka angielskiego, zaświadcza zgodność niniejszego tłumaczenia z oryginałem w języku angielskim.
Bydgoszcz, 22 marca 2016 r. Rep. nr 324/2016.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005 r. w sprawie wynagrodzenia za czynności tłumacza przystęgly (Dziennik Ustaw Nr 15 z 2005 r., poz. 131) dokument liczy 3 STRONY (po 1125 znaków na stronie - ca 2580 znaków)



Tomasz Mazurkiewicz

DECLARATION OF PERFORMANCE

No. DdPA

1. Product Type
Strength graded structural timber with rectangular cross section from:
Spruce/ Pine/ Fir (MPPA) DG
2. Identification number according to Article 11 (4) information on the „bill of loading“
3. Intended use
Internal use as structural components in dry conditions
4. Name and address of manufacturer
Ilim Nordic Timber GmbH & Co. KG
Am Harfeld 2
23970 Wiemar, Germany
5. Name and contact address of the authorised representative of the manufacturer (except the tasks of Article 17(2))
No authorised representative
6. Assessment and verification of consistency of performance system according to Annex V of the E U Regulation No. 305/2011
System 2*
7. Notified Body reference
Hörsch GmbH Austria, Notified Body Number 1359, Certificate Number 1359-CPR-0593
8. Declared Performance

Essential characteristics	Performance in conformity with the standards in the current version	Harmonised technical specification
Modulus of Elasticity	C16 (C24 regarding EN 335) (graded BS 4976 class strength class regarding EN 1912)	EN 14901 : 2005 + A1 : 2011
Bending stress	The classification of the delivered species is named on the covering documents. Widths range from 90mm to 230mm. Thickness range from 16 to 140	
Compression stress		
Tension stress		
Shear Resistance	Length up to 6.0m The specification of dimension is listed on the covering documents	
Durability	Spruce/ Fir (Picea abies/ Abies spp.) Class 4 according to EN 350 Pine (Pinus sylvestris) Class 3-4 according to EN 350	
Reaction to fire class	D-s2, dfl according to EN 14901	
Preservative treatment against biological infection	NFD	
Disposal of dangerous substances	Nothing to declare	

9. The performance of the product identified in No. 1 and No. 2 is in conformity with the declared performance class 9

10. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer as defined in Art. 4

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Manufacturer: **ILIM TIMBER**
 (name and address)
 Wiemar, 23970, DE
 Date and date of issue

[Signature]
 Signature

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. Krzysztof T...
 upr. bud. MAZ/035...
 MAZ/035...

3. Deklaracja właściwości użytkowych płytek kolezastych:



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr: DoPGNA20-MIT
Wydanie: 18.03.2020

- Typ wyrobu
Płytki kolezasta GNA20-MIT
- Kod identyfikacyjny
GNA20-MIT
- Zamierzone zastosowanie
Płytki indiczące do łączenia drewnianych elementów konstrukcyjnych
- Producent
MITEK INDUSTRIES, spol. s r.o., Dražní 7, 627 00 Bmo, Republika Czeška,
tel. +420 531 022 272, e-mail: mitek@mitek.cz
- Upoważniony przedstawiciel
N/A
- System oceny i weryfikacji
2+
- Specyfikacja techniczna - hEN
Norma zharmonizowana
EN 14545:2008
1020-CPR-070038938
Certyfikat zakładowej kontroli produkcji (ZKP)
Wspólna ocena ZKP
Ciężka ocena ZKP
- Specyfikacja techniczna - ETA
N/A

Właściwości deklarowane	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja Techniczna
Siła	S2500D + Z275 NAC/MAC/MIEC	EN 10343:2008 & EN 10346:2009
Grubość	1,0 mm	EN 14545:2008
Charakterystyka wytrzymałościowa	$f_{t,0} = 10,5 \text{ N/mm}^2$; $f_{t,90} = 1,63 \text{ N/mm}^2$ $f_{c,0} = 0,039$ $f_{c,90} = 0,004$	
Drewno nie i słabo wiązkiowo przy charakterystycznej grubości $d_{0,0} = 28,0^{\circ}$		
Charakterystyczna wytrzymałość płytki na	$f_{p,0} = 10,5 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,90} = 1,63 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,1} = 8,9 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,2} = 7,0 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,3} = 6,1 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,4} = 4,2 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,5} = 2,3 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,6} = 0,87 \text{ N/mm}^2$	
Współczynnik przyrostu objętości	Max. zmian = 13,1 %	
Ciepłota właściwa	Specyficzna	
Współczynnik przewodności cieplonej	30 mm	
Współczynnik przewodności cieplonej	2275 Powłoka cyfrowa ognioodporna	
Klasa odporności	2	EN 1995-1-1

POWYSZA TABELA ZAWERA DANE PODSTAWOWE.

- Właściwości wyrobu zidentyfikowanego w punkcie 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w punkcie 9. Ta deklaracja właściwości użytkowych została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta określonej w punkcie 4.

Attest wyemitowany przez MiTek Budo
inż. inż. ERŐVONK BUD
2020.03.18. 10:22:12
2020.03.18. 10:22:12

Podpisano w imieniu producenta: MITEK INDUSTRIES, spol. s r.o.
Dyrektor zarządzający

Bmo 18.03.2020



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr: DoPMIT-T150
Wydanie: 18.03.2020

- Typ wyrobu
Płytki kolezasta MIT-T150
- Kod identyfikacyjny
MIT-T150
- Zamierzone zastosowanie
Płytki kolezaste do łączenia drewnianych elementów konstrukcyjnych
- Producent
MITEK INDUSTRIES, spol. s r.o., Dražní 7, 627 00 Bmo, Republika Czeška,
tel. +420 531 022 272, e-mail: mitek@mitek.cz
- Upoważniony przedstawiciel
N/A
- System oceny i weryfikacji
2+
- Specyfikacja techniczna - hEN
Norma zharmonizowana
EN 14545:2008
1020-CPR-070038938
Certyfikat zakładowej kontroli produkcji (ZKP)
Wspólna ocena ZKP
Ciężka ocena ZKP
- Specyfikacja techniczna - ETA
N/A

Właściwości deklarowane	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja Techniczna
Siła	S2500D + Z275 NAC/MAC/MIEC	EN 10343:2008 & EN 10346:2009
Grubość	1,0 mm	EN 14545:2008
Charakterystyka wytrzymałościowa	$f_{t,0} = 10,5 \text{ N/mm}^2$; $f_{t,90} = 1,63 \text{ N/mm}^2$ $f_{c,0} = 0,039$ $f_{c,90} = 0,004$	
Drewno nie i słabo wiązkiowo przy charakterystycznej grubości $d_{0,0} = 28,0^{\circ}$		
Charakterystyczna wytrzymałość płytki na	$f_{p,0} = 10,5 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,90} = 1,63 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,1} = 8,9 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,2} = 7,0 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,3} = 6,1 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,4} = 4,2 \text{ N/mm}^2$ $f_{p,5} = 2,3 \text{ N/mm}^2$; $f_{p,6} = 0,87 \text{ N/mm}^2$	
Współczynnik przyrostu objętości	Max. zmian = 13,1 %	
Ciepłota właściwa	Specyficzna	
Współczynnik przewodności cieplonej	30 mm	
Współczynnik przewodności cieplonej	2275 Powłoka cyfrowa ognioodporna	
Klasa odporności	2	EN 1995-1-1

POWYSZA TABELA ZAWERA DANE PODSTAWOWE.

- Właściwości wyrobu zidentyfikowanego w punkcie 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w punkcie 9. Ta deklaracja właściwości użytkowych została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta określonej w punkcie 4.

Podpisano w imieniu producenta: MITEK INDUSTRIES, spol. s r.o.
Dyrektor zarządzający

Bmo 18.03.2020

INŻYNIEROWNIK BUDOWY
 ul. białostocka 10/11
 01-644 Warszawa
 tel. 22 638 45 11, e-mail: info@mittek.com.pl

**DOKUMENTACJA
 PROJEKCIOWA**

MiTek

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr: DWP/14
 Wydania: 25.01.2021

1. Typ wyrobu
 MiTek M14 Płytki kociaste
2. Kod identyfikacyjny
 M14
3. Zamierzone zastosowanie
 Płytki kociaste do łączenia drewnianych elementów konstrukcyjnych
4. Producent
 MiTek Industries Limited, MiTek House, Gazebrook Industrial Park, Peartree Lane, Dudley, West Midlands, B15 2JX, UK, United Kingdom, tel. +44 384 251100, e-mail: info@mittek.co.uk
5. Upoważniony przedstawiciel
 N/A
6. System oceny i weryfikacji
 AVCP Klasa 2+
7. Specyfikacja techniczna - bIEN
 Norma zharmonizowana EN 14545:2008
 Certyfikat zakładowej kontroli produkcji (ZKP) 2812-CPR-0174
 Norma zharmonizowana 1224 - BM TRADA Certification
 Wstępna ocena ZKP 2812 - Element Materials Technology Rotterdam, B.V.
 Ciągła ocena ZKP 2812 - Element Materials Technology Rotterdam, B.V.
 * - Certyfik zakładowej kontroli produkcji został przesłany z BM TRADA Certification do Element Materials Technology Rotterdam, BV w 2020 r.
8. Specyfikacja techniczna - ETA
 N/A
9. Deklarowane właściwości

Zasady charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
581	520000 + 2775 NACZMACH/MEC	EN 10143:2008 i EN 10248:2015
Głębokość	2,0 mm	EN 14545:2008
Charakterystyczna wytrzymałość zaciśnięcia płytki	$f_{AK0} = 2,52 \text{ N/mm}^2$, $f_{AK0,95} = 1,68 \text{ N/mm}^2$	
Drewno (ile i którego) występuje o charakterystycznej gęstości $\rho = 360 \text{ kg/m}^3$	$k_1 = 0,019$ $k_2 = 0,00$ $k_3 = 3,0$	
Charakterystyczna wytrzymałość płytki na rozdzielanie, sosłanie oraz ścinanie	$f_{0,95} = 433 \text{ N/mm}^2$, $f_{0,95} = 271 \text{ N/mm}^2$ $f_{0,95} = 141 \text{ N/mm}^2$, $f_{0,95} = 108 \text{ N/mm}^2$ $f_{0,95} = 141 \text{ N/mm}^2$, $f_{0,95} = 108 \text{ N/mm}^2$ $f_{0,95} = 10^*$, $k_4 = 0,3$	
Masa podłoża (czy średniej grubości drewna $\rho_s = 20 \text{ kg/m}^3$)	Mass, mean = 5,1 N/mm ²	
Ciągnienie koka	Spalono	
Minimalna głębokość drewna	45 mm	
Trwałość zabezpieczenie antykorozyjne	Z775 Powłoka opłukwana ogniwowo	
Klasa użytkowania	Z	EN1098-1:1

10. Właściwości wyrobu, zidentyfikowanego w punkcie 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w punkcie 9. Ta deklaracja właściwości użytkowych została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta określonej w punkcie 4.

Podpisano w imieniu producenta: MiTek Industries Ltd.

Julian Maronoff

Kierownik działu inżynierii Brytanii i Irlandii

Dudley 25.01.2021

4. Aprobata techniczna środka impregnującego:



INSTITUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
 PL 00-811 WARSZAWA, ul. Filozofa 1, www.itb.pl

**KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
 ITB-KOT-2020/1310 wydanie 1**

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek.

Bochemie a.s.
 Lidická 326, Nový Bohumin, 735 81 Bohumin, Czechy

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2020/1310 wydane 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania

**Impregnaty ogniochronne do drewna
 BOCHEMIT ANTIFLASH I BOCHEMIT ANTIFLASH F3**

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
12 maja 2025 r.

DYREKTOR
 Instytutu Techniki Budowlanej
Robert Goryk
 dr inż. Robert Goryk



Warszawa, 12 maja 2020 r.

Document Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2020/1310 wydanie 1 zawiera 9 stron, w tym 1 Załącznik. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w celu Publikowania lub upowszechniania w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wynagrodzenia z Instytutem Techniki Budowlanej.

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 1/2021

- Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
Bochemit® Antiflash i Bochemit® Antiflash F3
- Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:
Impregnaty ogniochronne Bochemit® Antiflash i Bochemit® Antiflash F3 do drewna
- Zamierzony zastosowania lub zastosowania:
Impregnaty Bochemit® Antiflash i Bochemit® Antiflash F3 przeznaczony są do zabezpieczania przed działaniem ognia elementów budowlanych z drewna i materiałów drewnopochodnych pochodzenia europejskiego stosowanych wewnątrz obiektów budowlanych.
Impregnacja drewna z zastosowaniem impregnatu Bochemit® Antiflash i Bochemit® Antiflash F3 powinna odbywać się metodą powierzchniową, przez smarowanie pędzlem, natryskiwanie lub metodą zanurzeniową.
- Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
Bochemie s.p.a., Lidzka 326, Nowy Bohumín, 735 81 Bohumín, Czechy
- Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: Nie dotyczy
- Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: System 1
- Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu: Nie dotyczy
7b. Polska Norma wyrobu: Nie dotyczy
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratorów i numer akredytacji: Nie dotyczy
- Krajowa ocena techniczna: ITB-KOT-2020/1310 wydanie 1
- Jednostka oceny technicznej/krajowa jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie ul. Filtrów 1 00-611 Warszawa
- Deklarowane właściwości użytkowe:

Poz.	Cechy Identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Bochemit® Antiflash	Bochemit® Antiflash F3	
1	Barwa	3	4	5
2	Zapach	wyrób bezbarwny lub ciemno brązowy albo zielony		PN-C-04906:2015
3	Konstancja	stały, anionowy		
4	Wskaznik pH	8,4 + 0,5 u	8,5 + 0,5 u	

^u dotyczy produktu wodnego Bochemit® Antiflash o stężeniu 65%
^v dotyczy Bochemit® Antiflash F3

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, za wyłączeniem odpowiedzialności producenta.

Bohumín, dnia 24.3.2021

W imieniu producenta podpisali:

RNDr. Leo Bukovský

Kierownik Działu Legislacji Technicznej



**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. Krzysztof Urbanek
 upr. bud. MAJ 1990/1310/13
 MAJ 2010/0353/13

KIEROWNIK BUDOWY
 mgr inż. Krzysztof...
 ul. ... 34, 01-641 Warszawa
 tel. 22 633 33 13

**DOKUMENTACJA
 POWYKONAWCZA**

5. Deklaracja właściwości użytkowych-okuć, gwoździ, kotew:

CE Deklaracja właściwości użytkowych

SIMPSON Strong-Tie

DoP-n12/0001 (Wskaz. 1.0)

1. Typ wyrobu: Łopatkilki typu swarcznikowego - Gwóździe
2. Intencja: CNA
3. Zaimplementowane zaimplementowane: Do elementów z drewna konstrukcyjnego Simpson Strong-Tie Int. Ltd.
4. Producent: Adresy lokalnych biur znajdują się na www.simpson-tie.eu
5. Upoważniony przedstawiciel: NID
6. System oceny: 3
7. 8. Specyfikacja techniczna / parametry użytkowe:

Opis techniczny / Zaktualizowana kontrola produktu	Nazwa	Nr	System oceny	Wskaznik zgodności / Norma EN
	Simpson Strong-Tie	Z209	3	EN14928:2012
	Simpson Strong-Tie			EN14928:2012

5. Deklaracja właściwości użytkowej

Charakterystyki zaimplementowane / Zakres produktów	Właściwości użytkowe				Speyfikacja techniczna
WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA I BEZPIECZNOŚĆ Moment usztywnienia - M _u (określenie) - f _u (określenie) Wzrost na wciąganiu - f _u (określenie) Wzrost na rozciąganiu - f _u (określenie) Charakterystyczna odporność na rozciąganie - f _u (określenie)	2.5x36	3.1x22	3.1x36	3.4x20	4.0x103
	NPD	2.2	2.2	3.0	6.3
	0.1	7.4	7.5	0.1	7.7
	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
TRWAŁOŚĆ	CSD or C10D				EN14928 pkt. 6.3.5, EN10010
Materiał	Pewność okuła: F450/F20				Klasa użytkownika 1 i 2
Odległość przed tarcią	Wzrost G: Wykonawca zabezpieczony z 45mm				Zgodnie z EN 1699-1-1

6. Właściwości produktów wymienionych w punktach 1 i 2 są zgodne z właściwościami deklarowanymi w punkcie 5. Odpowiedzialność za mniejszą deklarację właściwości użytkowych ponosi producent wskazany w punkcie 4.

Podpisano w imieniu producenta przez:
 Laurens Vanhulst
 Dyrektor zarządzający na Europe (Sainte Gemme La Plaine, Fr. 27/06/2013)

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem na język polski oryginalnego dokumentu w języku angielskim.

CE Deklaracja właściwości użytkowych

SIMPSON Strong-Tie

DoP-n11/0080 (Wskaz. 1.0)

1. Typ wyrobu: Kotew rozprężna o kontrolowanym momencie dokręcającym
2. Intencja: WA
3. Zaimplementowane zaimplementowane: Paruzi ETA-110080, Rozdział 1.2
4. Producent: Simpson Strong-Tie Int. Ltd. Adresy lokalnych biur znajdują się na www.simpson-tie.eu
5. Upoważniony przedstawiciel: NID
6. System oceny: 1
7. 8. Specyfikacja techniczna / parametry użytkowe:

Opis techniczny / Zakres i specyfikacja produktu / Zakreślić użytkownika	Nazwa	Nr	System oceny	Document reference	ETAD (ETAG) / Norma EN
			1	ETA-110080	ETAG001:3008
	Technical University Denmark	DT56	1	0156-CFD-0408	EN 12309-1

5. Deklaracja właściwości użytkowej

Charakterystyki zaimplementowane / Zakres produktów	Właściwości		Rozdział ETAG / Norma EN lub ISO
Ocena techniczna / Zakres i specyfikacja produktu / Zakreślić użytkownika	ETA-110080	ETA-110080	ETA Rozdział 2, Załącznik 4 i 5
	NPD	NPD	
	Materiał bezbezpieczny		
	NPD	NPD	
	NPD	NPD	
Opisowała elektrodynamicznie: EN ISO 4042	Paruzi ETA		ETA Załącznik 4 i 5
Użytkownik	Paruzi pkt. 2.1.ETA		ETA Rozdział 1.1 i załącznik 1

6. Właściwości produktów wymienionych w punktach 1 i 2 są zgodne z właściwościami deklarowanymi w punkcie 5. Odpowiedzialność za mniejszą deklarację właściwości użytkowych ponosi producent wskazany w punkcie 4.

Podpisano w imieniu producenta przez:
 Laurens Vanhulst
 Dyrektor zarządzający na Europe (Sainte Gemme La Plaine, Fr. 01/07/2013)

Niniejszy dokument jest tłumaczeniem na język polski oryginalnego dokumentu w języku angielskim.

6. Certyfikat CE-Zakładowej Kontroli Produkcji:



CE Deklaracja właściwości użytkowych

Klasyfikacja
DoP-e06-0106 (Własność e0)

1. Typ produktu:
2. Nazwa produktu:
3. Zmienne zastosowanie:
4. Producent:
5. Główny adres dostawcy:
6. System oceny:
7.4. Specyfikacja techniczna / parametr notyfikowany:

Nazwa	Mr.	System oceny	Dotyczy	Dotyczy	Wzrostki	Wzrostki
Opis techniczny	ETA	-	3+	ETA-060106	ETA-060106	ETA-060106
Zakładowa kontrola produkcji	British Board of Agrement	0636	2+	0636-CPR-06/007	0636-CPR-06/007	0636-CPR-06/007
Odczytanie właściwości użytkowych						

Właściwość	Wzrostki	Wzrostki
Właściwość	ETA-060106	Rozdział ETA: Norma EN
Nieszkodliwość	A1	ETA Rozdział 2.1, Załącznik G i D
Właściwość	NPD	ETA Rozdział 2.2; EN 13501-1
Oporność na ogień	Materiał bezpieczny	ETA Rozdział 2.3
Higiena, zdrowie i środowisko	NPD	-
Bezpieczeństwo użytkownika i obsługujących	NPD	-
Oporność przed kradzieżą	NPD	-
Oszczędność energii i zużycie ciepła	NPD	-
Zrównoważone wykorzystanie zasobów	NPD	-
Trwałość	Słab opanowana Z275	ETA Rozdział 1.2.0, 2.3, 2.5 i Załącznik A
	Słab nierdzewna: 1.4401, 1.4301	Klasy użytkowania 1, 2 i 3 wg EN 1599-1-1;
	1.4304, 1.4509 lub 1.4521	EN 10088-2
	Stal opanowana: Z600 & ZM310	EN 10346
	NPD	-
Użyteczność	Patrz punkt 2.1 ETA	ETA Rozdział 1 i Załącznik D
Identyfikacja		

Właściwości produktów wymienionych w punktach 1 i 2 są zgodne z właściwościami deklarowanymi w punkcie 6. Odpowiedzialność za niezgodność właściwości użytkowych ponosi producent wskazany w punkcie 4. Poproszę w imieniu producenta o:

Michael Andersen
Dyrektor zarządzający na Europe

Niniejszy dokument jest częścią dokumentacji technicznej i musi być używany łącznie z innymi dokumentami technicznymi.

05/02/2020



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI

certificate of conformity of the factory production control

nr 1020-CPR-070047248

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Prefabrykowane drewniane elementy konstrukcyjne łączone płytami koleczastymi

przeznaczone do budownictwa lekkowego, wyprodukowane z drewna kruszowego z klasy wytrzymałościowej najmniejszej (C 24) łączone płytkami koleczastymi marki MITEK, metoda projektowania wg Eurocode 5 (mechaniczna wytrzymałość deki-trowana metoda 3p)

Klasa reakcji na ogień: D-s2, d0

Naturalna trwałość drewna: 4 wg EN 350-2

wyprodukowany przez
ALDACH Sp. z o.o.
ul. Żarnowiecka 68
42-446 Szczekociny, Rzeszpospolita Polska
REGON: 243329003

w zakładzie produkcyjnym
ul. Żarnowiecka 68
42-446 Szczekociny, Rzeszpospolita Polska

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postawienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy

EN 14280:2010

w systemie 2+ w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są

spełnione oraz że

zakładowa kontrola produkcji spełnia wszystkie wymagania określone dla tych właściwości użytkowych.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 4 czerwca 2014 r. i, począwszy od tej daty, dopóki nie zostanie wycofany lub wygasnie, dotyczy zakładu produkcyjnego, w którym wyprodukowano produkty, które zostały objęte certyfikacją. Wszelkie zmiany w danych technicznych, warunkach użytkowania, sposobie montażu, sposobie przechowywania, sposobie transportu, sposobie użytkowania, sposobie konserwacji i sposobie wycofania nie ulegną zmianie, chyba że zostaną one zaakceptowane przez producenta. Wszelkie zmiany w danych technicznych, warunkach użytkowania, sposobie montażu, sposobie przechowywania, sposobie transportu, sposobie użytkowania, sposobie konserwacji i sposobie wycofania nie ulegną zmianie, chyba że zostaną one zaakceptowane przez producenta.

Pełnomocnik Notyfikowany 1020
Ostatni: 4 czerwca 2014 r.

Notyfikacja Techniczna nr 1020
Instytut Techniczny i Zakład Doświadczalny
ul. Vojtěcha Šebka 1
150 00 Praha 5, Republika Czeska

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

NR 01/2014

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady Europu (UE) nr 305/2011

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

002

2. Numer typu, partii lub serii lub jakiegokolwiek inny element umożliwiający identyfikację wyrobu budowlanego zgodnie z art. 11 ust. 4:

Wiązary drewniane

3. Przewidziane przez producenta zamierzone zastosowanie wyrobu budowlanego zgodnie z mającą zastosowanie zharmonizowaną specyfikacją techniczną:

**Drewniane elementy konstrukcyjne łączone na płytki kolczaste
stosowane w budynkach**

4. Nazwa, zastrzeżona nazwa handlowa lub zastrzeżony znak towarowy, oraz adres kontaktowy producenta, wymagany zgodnie z art. 11 ust 5:

ALDACH Sp. z o.o.

ul. Żarnowiecka 58

42-445 Szczekociny

5. W stosowanych przypadkach nazwa i adres kontaktowy upoważnionego przedstawiciela, którego pełnomocnictwo obejmuje zadania określone w art. 12 ust. 2:

Nie dotyczy

6. System lub systemy weryfikacji i stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego określone w załączniku V:

System 2+

7. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:

EN 14250:2010

Technický a Zkušební Ústav Stavební Praha s.p. przeprowadził wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego oraz ocenę i ewaluację zakładowej kontroli produkcji w systemie 2+ i wydał certyfikat zakładowej kontroli produkcji nr 1020-CPR-070047248.

8. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego, dla którego wydana została europejska ocena techniczna:

Nie dotyczy

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Krzysztof Dobrowolski
ul. Bud. 1020/023-1/OWOK/13
10.10.2013 13:33:13

9. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna
Klasa wytrzymałości drewna	C24	EN 14250: 2010
Reakcja na ogień	D-s2, d0	EN 14250: 2010
Odporność ogniowa	NPD	EN 14250: 2010
Wydzielanie substancji niebezpiecznych	NPD	EN 14250: 2010
Trwałość	Klasa 4	EN 14250: 2010
Wytrzymałość (nośność i sztywność) deklarowana metodą 3b		

 Specjalna dokumentacja techniczna : **nie dotyczy**

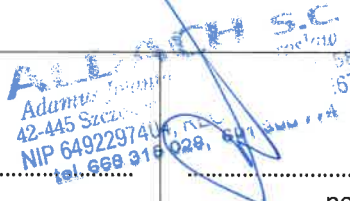
10. Właściwości użytkowe wyrobu określone w pkt. 1 i 2 są zgodne z właściwościami użytkowymi deklarowanymi w pkt. 9.

11. Wiązary wbudowano na obiekcie:

- Mieszkalnym,
- adres inwestycji: Radom, ul. Listopadowa 17.

Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego w pkt 4.

Jarosław Lenart, właściciel
Imię i nazwisko, stanowisko	data	podpis



DOKUMENTACJA
POMYKAWCZA

KIEROWNIK BIUROWY
mgr inż. Przemysław Trębicki
upr. budowlana nr 122/13
WZ/IB/13/5313

CE

1020

ALDACH Sp z o.o.

14

1020-CPR-070047248

EN 14250: 2010

Prefabrykowany element konstrukcyjny
łączony na płytki kolczaste stosowany w budynkach

002

Wytrzymałość jako nośność i sztywność deklarowana metodą 3b

Obiekt budowlany	Budowa budynku mieszkalnego
------------------	-----------------------------

Adres	Radom, ul. Listopadowa 17
-------	---------------------------

Numer pozycji	W-1, 0-1-0-3, N-1, K-1-K-9, L-1
---------------	------------------------------------

Klasa wytrzymałości drewna	C24
----------------------------	-----

Reakcja na ogień	D-s2, d0
------------------	----------

Odporność ogniowa	NPD
-------------------	-----

Wydz. subst. niebezpiecznych	NPD
------------------------------	-----

Trwałość naturalna	Klasa trwałości: 4
--------------------	--------------------

**DOKUMENTACJA
POMYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY
Urbanelis
14/34/OWOK/13
0353/13



ALDACH
ul. Żarnowiecka 58, 42-445 Szczekociny
tel: 668 315 028, 691 390 774
mail: kontakt@aldach.pl
www.aldach.pl

Szczekociny, dn. 09.09.2022r.

KARTA GWARANCYJNA

Niniejszym oświadczam iż, firma ALDACH z siedzibą w Szczekocinach przy ulicy Żarnowieckiej 58, legitymująca się Certyfikatem Zakładowej Kontroli Produkcji nr 1020-CPR-070047248, wykonała konstrukcję dachową z prefabrykowanych, drewnianych wiązarów kratownicowych w technologii "MiTEK" na budynek:

- Mieszkalny,
- Inwestor:
- Adres inwestycji: Radom, ul. Listopadowa 17.

Firma ALDACH udziela 10-letniej gwarancji na wykonaną konstrukcję dachową.

ALDACH S.C.
Alamaus Jolanta, Lenart Jarosław
42-445 Szczekociny, ul. Żarnowiecka 58
NIP 6492297404, REGON 242931567
tel. 668 315 028, 691 390 774

(pieczętka oraz podpis zakładu prefabrykacji)

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Krzysztof Urbanek
upr. bud. MAZ/0234/OWOK/13
MAZ/RO/0353/13