

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

CZĘŚĆ VI

PROJEKT KONSTRUKCJI

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania.	6.3
2. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna i warunki górniczo-geologiczne	6.3
3. Charakterystyka ogólna.	6.3
4. Układ konstrukcyjny.	6.4
5. Analiza statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji.	6.6

CZEŚĆ RYSUNKOWA

nr rys.	Nazwa rysunku	Skala	Strona
WIZ/01	PLAN WYBURZEŃ I ZAMUROWAŃ – POZIOM -1,60m	1:50	6.20
WIZ/02	PLAN WYBURZEŃ I ZAMUROWAŃ – POZIOM $\pm 0,00$	1:50, 1:10	6.21
WIZ/03	PLAN WYBURZEŃ I ZAMUROWAŃ – PRZEKRÓJ A-A	1:50	6.22
WIZ/04	PLAN WYBURZEŃ I ZAMUROWAŃ – ELEWACJE	1:100	6.23
K/01	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	1:50	6.24
K/02	STROP RECTOR – RZUT, PRZEKROJE	1:50	6.25

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek kotłowni gazowej na terenie należącym do Ciepłowni Rydułtowy Sp. z o.o. zlokalizowanym w Rydułtowach przy ul. Leona 1 i 3 na działkach nr 418/25 i 489/25.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie części konstrukcyjnej projektu budowlanego rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku technicznego na kotłownię gazową.

2. Warunki gruntowo-wodne, kategoria geotechniczna i warunki górniczo-geologiczne.

Projektowana rozbudowa, przebudowa i adaptacja budynku zlokalizowanego na terenie ciepłowni w Rydułtowach przy ul. Leona 1 i 3 nie ingeruje w sposób posadowienia. W związku z powyższym, na podstawie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej” z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej oraz przyjmuje się proste warunki gruntowe.

3. Charakterystyka ogólna

Budynek objęty opracowaniem został wzniesiony na planie prostokąta o wymiarach 48,67x10,48m. Składa się z dwóch oddylatowanych segmentów posadowionych na oddzielnych płytach fundamentowych. W ramach adaptacji budynku przewiduje się rozbiórkę konstrukcji I i II kondygnacji wraz ze stropem parteru, zgodnie z cz.IV. Pozostawione zostaną żelbetowe ściany parteru do wysokości +3,76m. Wyburzenia i zamurowania ścian na poziomie parteru wykonać zgodnie z rys WIZ/01-WIZ/04. Ściany zostaną nadmurowane pustakami ceramicznymi. W ścianach, w rozstawie 6,0m projektuje się wykonanie żelbetowych rdzeni, na których oparta zostanie konstrukcja dachu wykonana z drewna klejonego GL28c. Dach zaprojektowano jako jednospadowy, ze spadkiem 10% w kierunku osi B, wykonany z paneli warstwowych z rdzeniem z pianki PIR gr.12/16 cm. Ostatecznie

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

obiekt będzie miał formę jednokondygnacyjnego budynku o wysokości +7,72m w najwyższym punkcie dachu.

Nad dyspozytornią, pomieszczeniami technicznymi, socjalnymi i rozdzielniami elektrycznymi zaprojektowano strop typu RECTOBETON gr. 16+8cm, oparty na ścianach parteru na poziomie +3,76m za pośrednictwem wieńców. Dodatkowo w poziomie oparcia dźwigarów na rdzeniach zaprojektowano wieńce obwodowe spinające segmenty konstrukcji. Do ściany zlokalizowanej w osi 10 od strony zewnętrznej zostanie zamocowana stalowa konstrukcja wsporcza pod kominy spalinowe.

4. Układ konstrukcyjny

4.1. Istniejąca konstrukcja budynku

Przewiduje się do wykorzystania istniejącą konstrukcję żelbetową parteru: płytę fundamentową i ściany nośne. Ze względu na znaczne zanieczyszczenia organiczne zasypki piaskowej płyty fundamentowej należy ją całkowicie usunąć z budynku. Po odsłonięciu góry płyty i ścian fundamentowych należy dokonać inspekcji i kwalifikacji do napraw konstrukcji żelbetowej przy udziale kierownika budowy, inspektora nadzoru i projektanta. Zewnętrzne ściany należy odkopać do poziomu posadowienia. Wszystkie zaobserwowane pęknięcia, ubytki betonu, płyty fundamentowej i ścian fundamentowych, zawilgocenia oraz inne nieprawidłowości należy naprawić. Całość konstrukcji żelbetowej należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną lub parową. Odsłonięte pręty zbrojeniowe należy oczyścić do klasy czystości Sa 2,5 wg PN-EN ISO 8501-1 oraz zabezpieczyć antykorozyjnie stosując preparaty malarskie epoksydowo-poliuretanowe. Wszelkie ubytki otuliny, spękania i ubytki betonu należy uzupełnić stosując wysokowytrzymałą zaprawę cementową do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych klasy R4 zgodnie z PN-EN 1504-3. Po dokonaniu napraw wykonać izolację przeciwwilgociową zewnętrznej powierzchni ścian fundamentowych za pomocą masy bitumicznej.

4.2. Projektowana konstrukcja budynku

Konstrukcję nośną budynku stanowić będą układy poprzeczne składające się z rozstawionych co 6,0m żelbetowych rdzeni o wymiarach przekroju poprzecznego 30x50cm. Rdzenie oparte będą na istniejących ścianach żelbetowych parteru. Spięte zostaną wieńcem

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

o wymiarach przekroju poprzecznego 30x30cm i 30x25cm. Na poziomie parteru jako przedłużenie rdzeni, zostaną wykonane pilastry dobetonowane do istniejącej konstrukcji żelbetowej. Wypełnienie konstrukcji stanowić będą ściany wymurowane z pustaków ceramicznych gr 30cm.

Na rdzeniach oparty zostanie przegubowo dźwigar z drewna klejonego, o wymiarach przekroju poprzecznego 18x72cm. Płatwie dachowe zaprojektowano jako jednoprzęsłowe z drewna klejonego, o wymiarach przekroju poprzecznego 16x24cm. Połąc dachowa zostanie stężona prętami okrągłymi fi 20mm ze stali S235.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Drewno konstrukcyjne: GL28c

Stal konstrukcyjna: S235

Beton konstrukcyjny: C20/25 (B25)

Stal zbrojeniowa: A-IIIN B500SP (EPSTAL)

4.3. Strop Rector

Nad dyspozytornią, pomieszczeniami technicznymi, socjalnymi i rozdzielniami elektrycznymi zlokalizowanymi pomiędzy osiami 3 do 6 zaprojektowano strop gęstożebrowy typu RECTOBETON 16+8cm. Strop oparty zostanie na istniejących ścianach parteru za pośrednictwem wieńca o wymiarach przekroju poprzecznego 30x30cm i 25x30cm. Wejście na strop zapewnione będzie przez dwubiegowe schody żelbetowe.

Obciążenia przyjęte na strop:

- obciążenie stałe od sufitu podwieszanego – 0,5kN/m²
- obciążenie użytkowe stropu – 5,0 kN/m².

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Beton konstrukcyjny: C25/30 (B30)

Stal zbrojeniowa: AIII N

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

4.4. Podłoga na gruncie

W budynku w części technicznej zaprojektowano podłogę na gruncie w postaci płyty żelbetowej gr. 20cm. Płyta wykonana zostanie z betonu C25/30 (B30) zbrojonego mikrowłóknami Dramix w ilości 25kg/m³ oraz włóknami polimerowymi w ilości 0,9kg/m³ betonu. Posadzka będzie zatarta na gładko. Pod płytą zostanie ułożona warstwa betonu podkładowego C12/15 (B15) o gr. 10cm. Przestrzeń pod podłogą aż do istniejącej płyty fundamentowej wypełniona zostanie piaskiem średnim zagęszczanym warstwami.

W miejscu posadowienia kotłów podłoga zostanie wydzielona dylatacjami od pozostałej części tworząc płytę fundamentową.

W pomieszczeniach transformatorowni i rozdzielni średniego napięcia w podłodze zostanie wykonany kanał techniczny o głębokości 1,0m i szerokości 0,3-1,0m. Ściany kanału o gr.15cm zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C25/30 zbrojonego prętami o średnicy 12mm ze stali B500SP. Kanały przekryte zostaną blachą ryflowaną.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE:

Beton konstrukcyjny: C25/30 (B30)

Stal zbrojeniowa: A-IIIN B500SP (EPSTAL)

5. Analiza statyczno-wytrzymałościowa konstrukcji

5.1. Wykaz norm

- PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”
- PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”
- PN-80/B-02010 „Obciążenie śniegiem”
- PN-80/B-02010/Az1:2006 „Obciążenie śniegiem”
- PN-77-B-02011 „Obciążenie wiatrem”
- PN-77-B-02011/Az1:2009 „Obciążenie wiatrem”
- PN-B-03150:2000 „Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-90-B-03200-Konstrukcje Stalowe Obliczenia Statyczne I Projektowanie

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

5.2. Zestawienie obciążeń

5.2.1. Obciążenia stałe

<i>Wyszczególnienie</i>		<i>Obc. charakterystyczne q_k [kN/m²]</i>	<i>γ_f</i>	<i>Obc. obliczeniowe q_d [kN/m²]</i>
Obciążenia stałe				
1	Ciężar własny konstrukcji – uwzględniony w programie automatycznie	---	-	0,36
2	Płyty warstwowe dachowe z rdzeniem PIR gr. 12/16 cm	0,15	1,2	0,18

5.2.2. Obciążenia eksploatacyjne

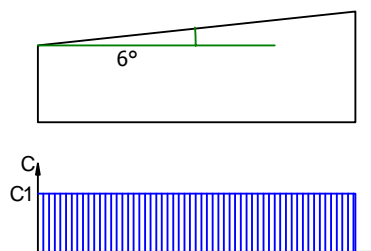
<i>Wyszczególnienie</i>		<i>Obc. charakterystyczne q_k [kN/m²]</i>	<i>γ_f</i>	<i>Obc. obliczeniowe q_d [kN/m²]</i>
Obciążenia eksploatacyjne				
1	Instalacje podwieszonych do konstrukcji dachu	0,15	1,3	0,195
2	Panele fotowoltaiczne	0,30	1,3	0,39

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

5.2.3. Obciążenie śniegiem

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $q_k = 0,90 \text{ kN/m}^2$ przyjęto zgodnie ze zmianą do normy Az1, jak dla strefy II.

Współczynnik kształtu $C = 0,80$ jak dla dachu jednospadowego.



Charakterystyczna wartość obciążenia śniegiem:

$$Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2.$$

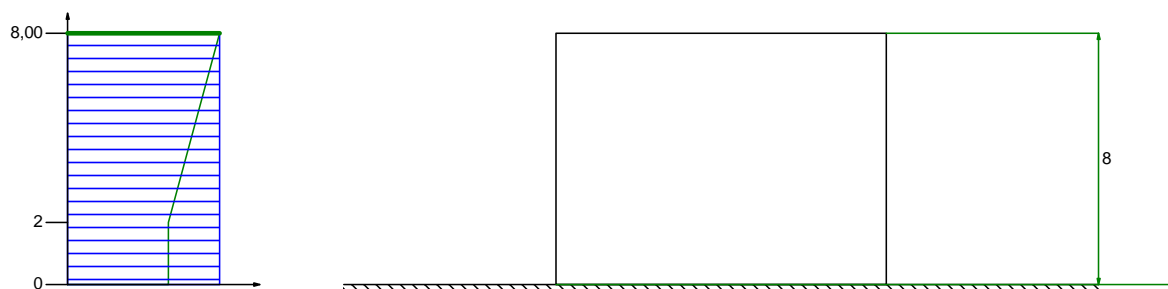
Obliczeniowa wartość obciążenia śniegiem:

$$Q_o = 1,08 \text{ kN/m}^2, \quad g_f = 1,50.$$

5.2.4. Obciążenie wiatrem dachu

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,42 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy II.

Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,90$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem gruntu $z = 8,00 \text{ m}$. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.



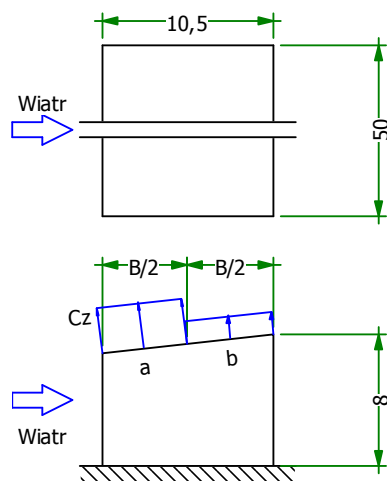
Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 1,80$ przyjęto jak do obliczeń budowli niepodatnych na dynamiczne działanie wiatru (logarytmiczny dekrement tłumienia $\Delta = 0,20$; okres drgań własnych $T = 0,20 \text{ s}$).

Współczynnik aerodynamiczny C odcinka a połaci dachu jednospadowego ($\alpha = 6^\circ$) wg wariantu I i kierunku wiatru 1 równy jest $C = C_z - C_w = -0,90$, gdzie:

$C_z = -0,90$ jest współczynnikiem ciśnienia zewnętrznego,

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

$C_w = 0,00$ jest współczynnikiem ciśnienia wewnętrznego.



Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem:

$$Q_k = 0,42 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,90 \cdot (-0,90 - 0,00) \cdot 1,8 = -0,61 \text{ kN/m}^2.$$

Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem:

$$Q_o = -0,92 \text{ kN/m}^2, \quad g_f = 1,50.$$

5.3. Model obliczeniowy konstrukcji

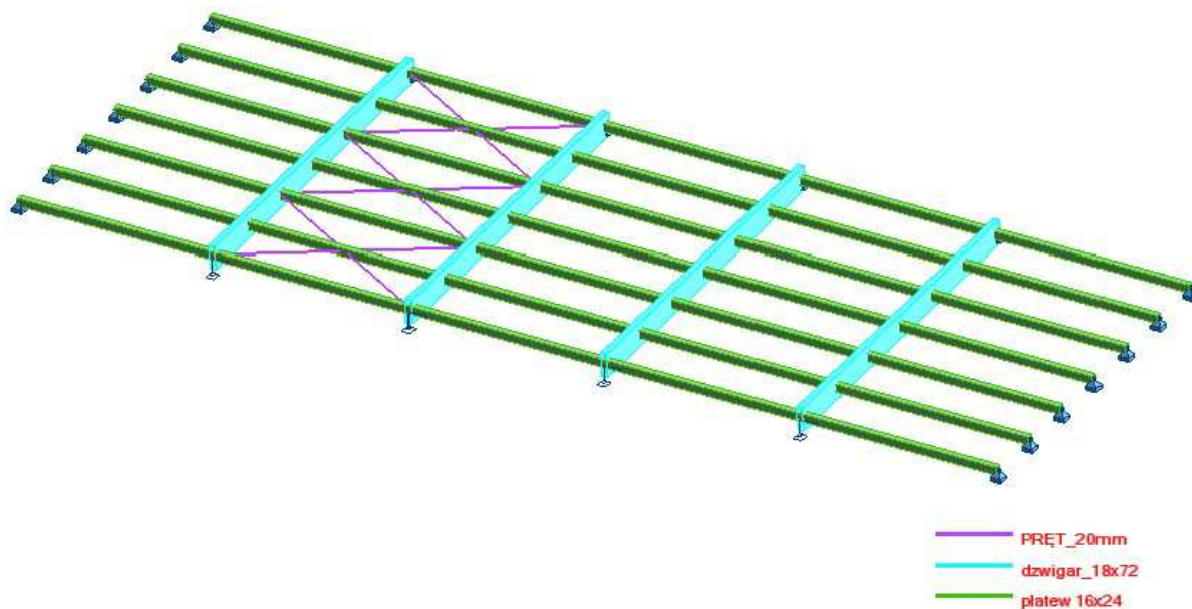
Analizę statyczno-wytrzymałościową przeprowadzono przy pomocy licencjonowanego oprogramowania Robot Structural Analysis Professional 2011.

Materiały przyjęte do obliczeń:

- Konstrukcja drewniana: drewno klejone klasy GL28c
- Stężenie: stal S235JR

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

5.3.1. Geometria konstrukcji

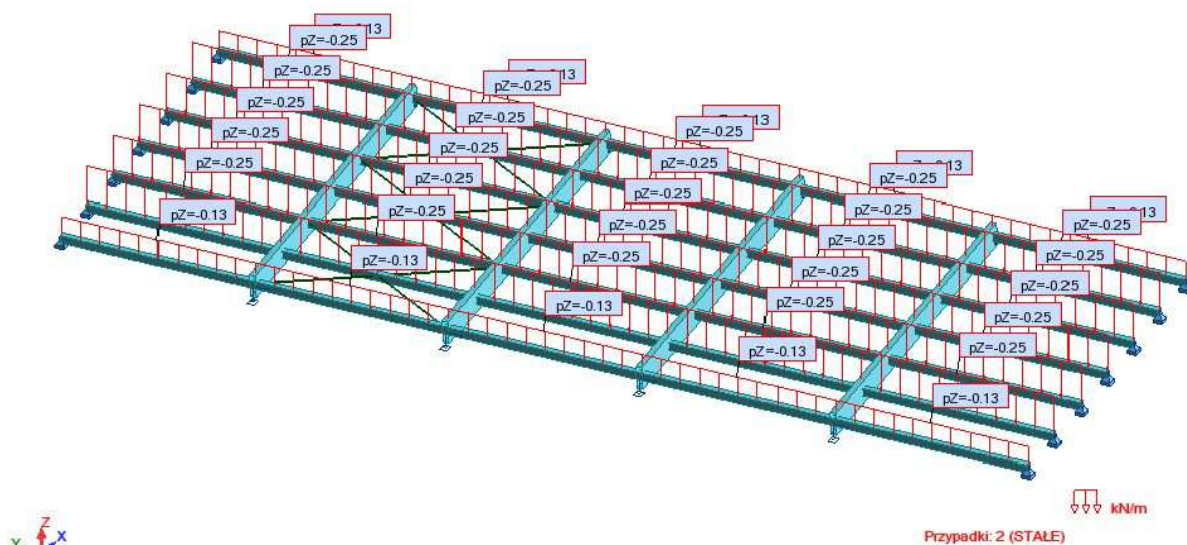


5.3.2. Przypadki i kombinacje obciążeń w programie RSA

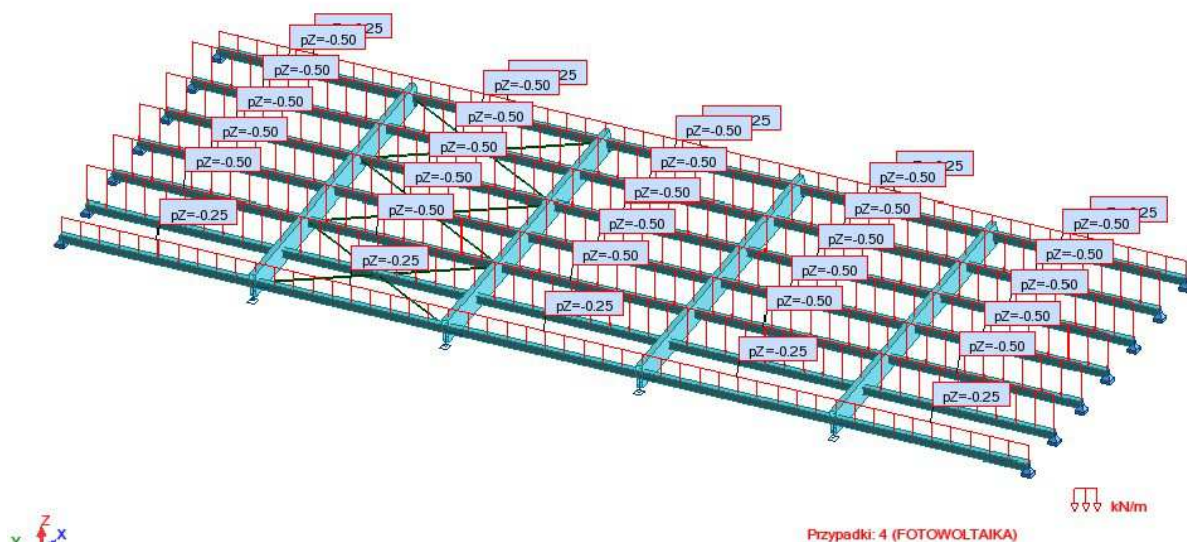
Przypadek	Nazwa przypadku	Natura	Typ analizy
1	C.W.	ciężar własny	Statyka liniowa
2	STAŁE – panele warstwowe dachu	stałe	Statyka liniowa
3	Instalacje podwieszone do dachu	eksploatacyjne	Statyka liniowa
4	Panele fotowoltaiczne	eksploatacyjne	Statyka liniowa
5	Śnieg	śnieg	Statyka liniowa
6	Wiatr	wiatr	Statyka liniowa

TAB. Przypadki obciążeń w programie Robot Structural Analysis

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

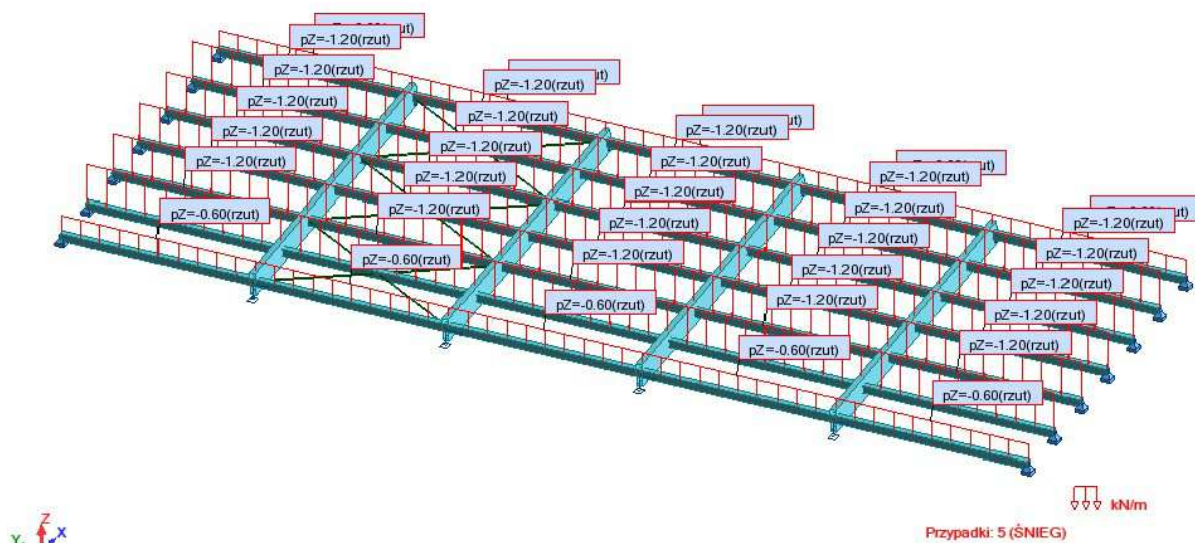


Rys. Przypadek 2 – obciążenie stałe [kN/m]

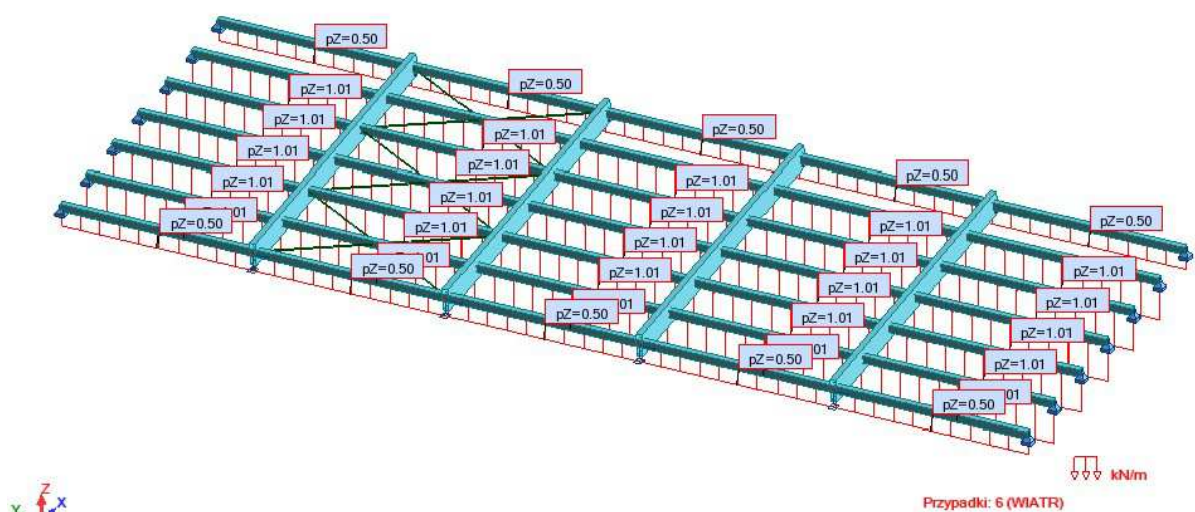


Rys. Przypadek 4 – obciążenie panelami fotowoltaicznymi [kN/m]

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	



Rys. Przypadek 5 – obciążenie śniegiem [kN/m]



Rys. Przypadek 6 – obciążenie wiatrem [kN/m]

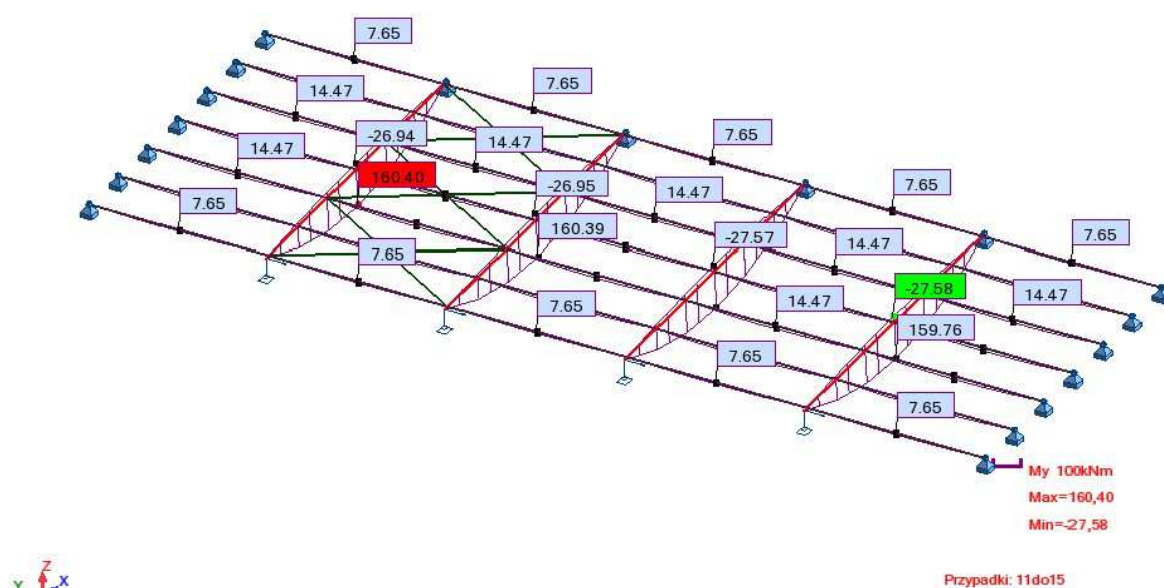
<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

Kombinacja	Nazwa	Typ analizy	Natura kombinacji	Definicja
11 (K)	SGN_1	Kombinacja liniowa	SGN	1*1,10+2*1,20+3*1,30
12 (K)	SGN_2	Kombinacja liniowa	SGN	1*1,10+2*1,20+3*1,30+4*1,30
13 (K)	SGN_3	Kombinacja liniowa	SGN	1*1,10+2*1,20+3*1,30+5*1,50
14 (K)	SGN_4	Kombinacja liniowa	SGN	1*1,10+2*1,20+3*1,30+4*1,30+5*1,50
15 (K)	SGN_5	Kombinacja liniowa	SGN	1*1,10+2*1,20+3*1,30+6*1,50
21 (K)	SGU_1	Kombinacja liniowa	SGU	(1+2+3)*1,00
22 (K)	SGU_2	Kombinacja liniowa	SGU	(1+2+3+4)*1,00
23 (K)	SGU_3	Kombinacja liniowa	SGU	(1+2+3+5)*1,00
24 (K)	SGU_4	Kombinacja liniowa	SGU	(1+2+3+4+5)*1,00
25 (K)	SGU_5	Kombinacja liniowa	SGU	(1+2+3+6)*1,00

TAB. Kombinacje obciążeń w programie Robot Structural Analysis

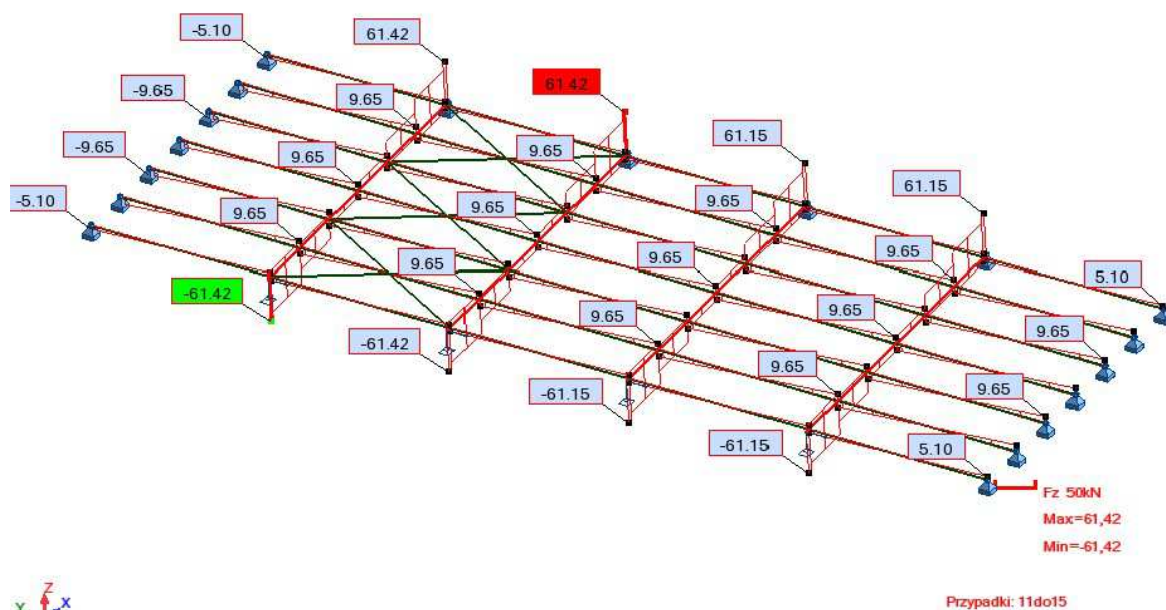
5.4. Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

5.4.1. Obwiednie sił wewnętrznych oraz ugięć

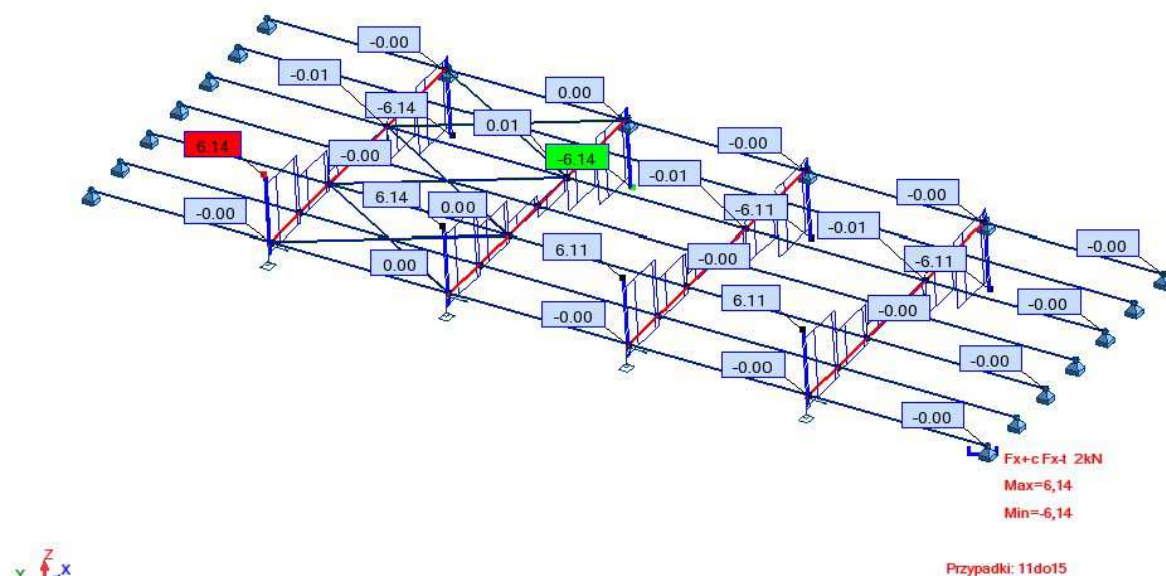


Rys. Obwiednia momentów zginających w kombinacjach SGN [kNm]

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

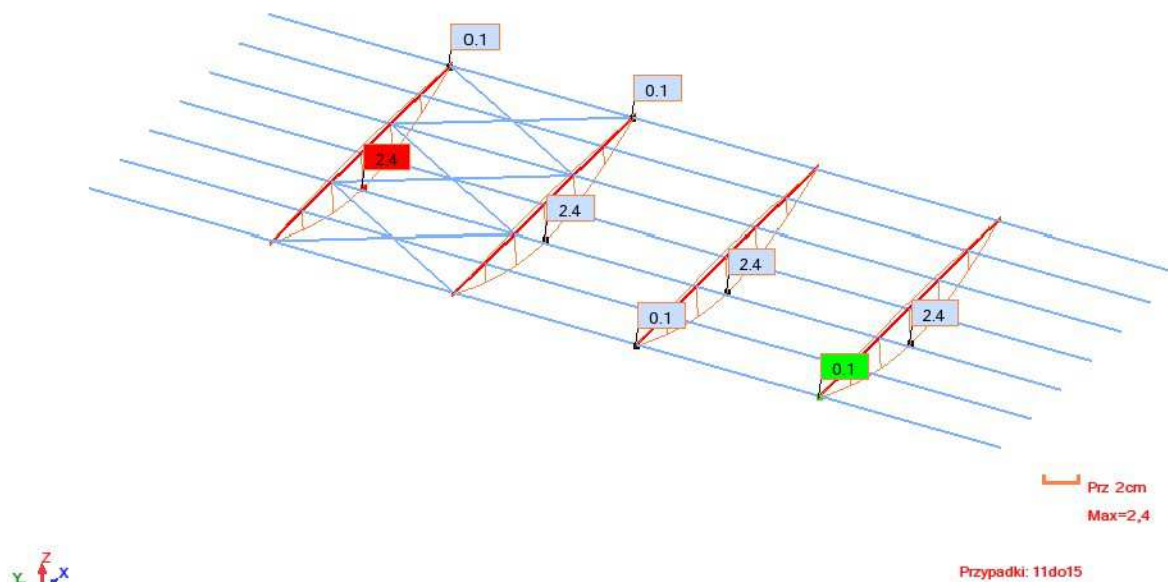


Rys. Obwiednia sił tnących w kombinacjach SGN [kN]



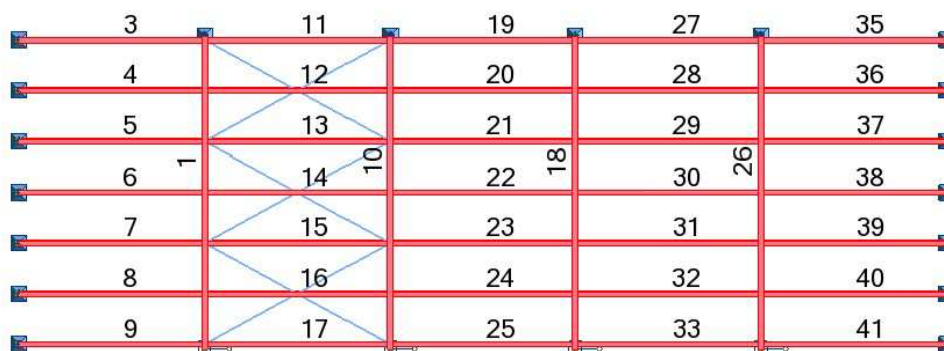
Rys. Obwiednia sił osiowych w kombinacjach SGN [kN]

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	



Rys. Ugięcia dźwigarów w kombinacjach SGU [cm]

5.4.2. Wyniki wymiarowania konstrukcji dachu



Rys. Numeracja prętów modelu obliczeniowego

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(u)	Przyp.(u)	Prop.(u)	Przyp.(u)
1	dzwigar_18x72	GL28c	49.32	65.10	0.56	14 SGN_4	0.00	1(1+0.8)*	0.46	1(1+0.8)*
10	dzwigar_18x72	GL28c	49.32	65.10	0.56	14 SGN_4	0.00	1(1+0.8)*	0.46	1(1+0.8)*
18	dzwigar_18x72	GL28c	49.32	65.10	0.56	14 SGN_4	0.00	1(1+0.8)*	0.46	1(1+0.8)*
26	dzwigar_18x72	GL28c	49.32	65.10	0.56	14 SGN_4	0.00	1(1+0.8)*	0.46	1(1+0.8)*

Rys. Wyniki obliczeń dźwigarów

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

Pręt		Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż	Przypadek	Prop.(u)	Przyp.(u)	Prop.(u)	Przyp.(u)
5	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
21	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
29	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
37	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
36	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
7	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
28	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
38	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
23	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
30	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
31	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
39	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
20	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
40	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
32	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
22	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
24	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
8	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
13	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
15	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
12	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
14	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
16	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
6	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
4	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.47	14 SGN_4	0.16	1(1+0.8) ^s	0.73	1(1+0.8)
3	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
19	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
27	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
9	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
25	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
35	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
33	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
41	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
11	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)
17	OK	platew 16x24	GL28c	86.60	129.90	0.25	14 SGN_4	0.09	1(1+0.8) ^s	0.40	1(1+0.8)

Rys. Wyniki obliczeń płatwi

5.4.3. Wyniki wymiarowania najbardziej wyteżonego dźwigara

NORMA: *PN-B-03150:2000*

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 5.13$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 14 SGN_4 $1*1.10+2*1.20+(3+4)*1.30+(5+6)*1.50$

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

MATERIAŁ

GL28c



PARAMETRY PRZĘKROJU: dzwigar_18x72

ht=72.0 cm	Ay=259.20 cm ²	Az=1036.80 cm ²	Ax=1296.00 cm ²
bf=18.0 cm	Iy=559872.00 cm ⁴	Iz=34992.00 cm ⁴	Ix=117915.12 cm ⁴
	Wely=15552.00 cm ³	Welz=3888.00 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZĘKROJU

N = -0.96 kN	My = 160.40 kN*m	Vy = 0.00 kN
	Mz = -0.00 kN*m	Vz = 9.65 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZĘKROJU

Sig t,0,d = -0.01 MPa	Sig m,y,d = 10.31 MPa	Tau y,d = 0.00 MPa
	Sig m,z,d = 0.00 MPa	Tau z,d = 0.11 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f t,0,d = 13.14 MPa	f m,y,d = 19.38 MPa	f v,d = 1.87 MPa
	f m,z,d = 22.29 MPa	

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70	kmod = 0.90	kht = 1.15	khy = 1.00	khz = 1.15
-----------	-------------	------------	------------	------------



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

ld = 11.69 m	Lam rel,m = 0.81	k crit = 0.95
--------------	------------------	---------------

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y przekroju



względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$Sig t,0,d/f t,0,d + Sig m,y,d/f m,y,d + km * Sig m,z,d/f m,z,d = 0.53 < 1.00$ [4.1.6]

$Sig m,y,d/(k crit * f m,y,d) = 10.31/(0.95 * 19.38) = 0.56 < 1.00$ [4.2.2(1)]

$Tau y,d/f v,d = 0.00/1.87 = 0.00 < 1.00$ $Tau z,d/f v,d = 0.11/1.87 = 0.06 < 1.00$ [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_{fin,y} = 0.0 \text{ cm} < u_{fin,max,y} = L/200.00 = 5.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

$u_{fin,z} = 2.4 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 5.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

$u_{fin,yz} = 2.4 \text{ cm} < u_{fin,max,yz} = L/200.00 = 5.1 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

Profil poprawny !!!

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

5.4.4. Wyniki wymiarowania najbardziej wyężonej płatwi

NORMA: [PN-B-03150:2000](#)

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 5

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 3.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 14 SGN_4 $1*1.10+2*1.20+(3+4)*1.30+(5+6)*1.50$

MATERIAŁ

GL28c



PARAMETRY PRZEKROJU: płatew 16x24

ht=24.0 cm

Ay=153.60 cm²

Az=230.40 cm²

Ax=384.00 cm²

bf=16.0 cm

Iy=18432.00 cm⁴

Iz=8192.00 cm⁴

Ix=19244.46 cm⁴

Wely=1536.00 cm³

Welz=1024.00 cm³

SŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = -0.01 kN

My = 14.47 kN*m

Mz = 1.44 kN*m

Vz = 0.00 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig t,0,d = -0.00 MPa

Sig m,y,d = 9.42 MPa

Sig m,z,d = 1.41 MPa

Tau z,d = 0.00 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f t,0,d = 13.14 MPa

f m,y,d = 22.29 MPa

f m,z,d = 22.29 MPa

f v,d = 1.87 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70

kmod = 0.90

kht = 1.15

khy = 1.15

khz = 1.15



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

ld = 6.48 m

Lam rel,m = 0.42

k crit = 1.00

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y przekroju



względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$Sig t,0,d/f t,0,d + Sig m,y,d/f m,y,d + km*Sig m,z,d/f m,z,d = 0.47 < 1.00$ [4.1.6]

$Sig m,y,d/(k crit*f m,y,d) = 9.42/(1.00*22.29) = 0.42 < 1.00$ [4.2.2(1)]

$Tau z,d/f v,d = 0.00/1.87 = 0.00 < 1.00$ [4.1.8.1(1)]

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u fin,y = 0.5$ cm $< u fin,max,y = L/200.00 = 3.0$ cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

$u fin,z = 2.2$ cm $< u fin,max,z = L/200.00 = 3.0$ cm

Zweryfikowano

<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	www.techmeko.pl ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

$u_{fin,yz} = 2.2 \text{ cm} < u_{fin,max,yz} = L/200.00 = 3.0 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: $1(1+0.8)*2 + 1(1+0.8)*1 + 1(1+0.5)*3 + 1(1+0.5)*4 + 1*5 + 1*6$

Profil poprawny !!!

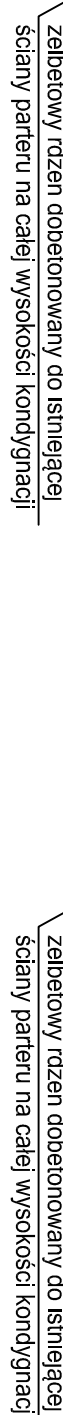
**WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH NOŚNOŚCI ORAZ UŻYTKOWANIA
ZOSTAŁY SPEŁNIONE.**

PEŁNE OBLICZENIA ZNAJDUJĄ SIĘ W ARCHIWUM FIRMY TECHMEKO.

OPRACOWALI:

mgr inż. Jacek SZYBIŃSKI

inż. Arkadiusz SZOSTEK



elementy żelbetonowe przeznaczone do rozbiórki lub wyburzenia

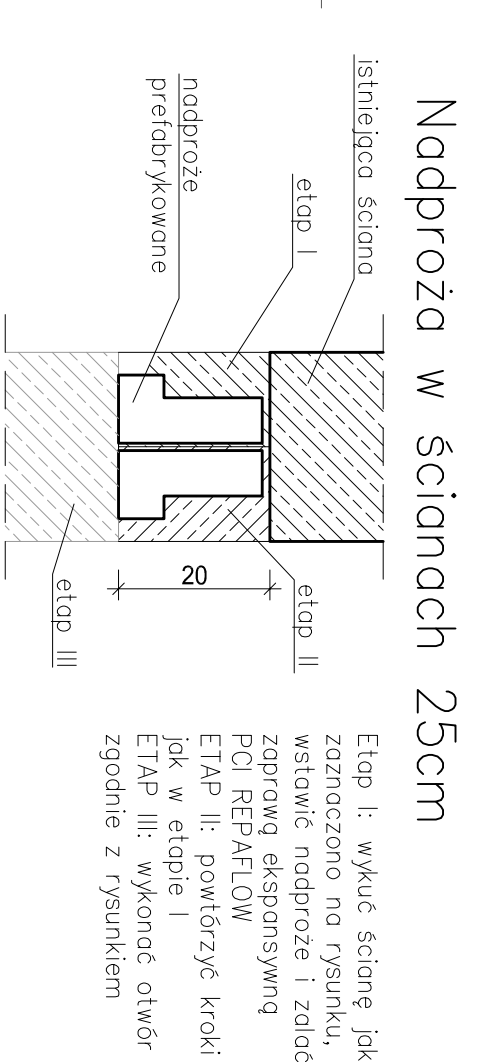
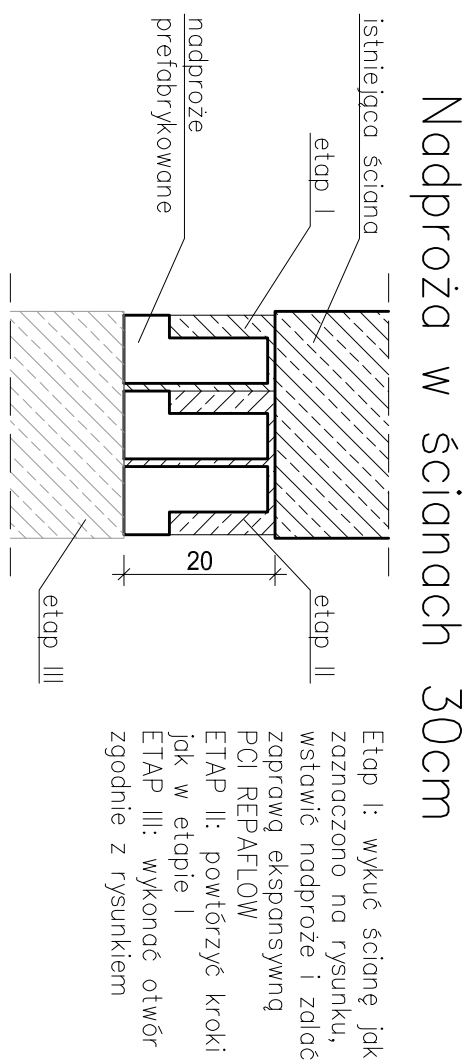
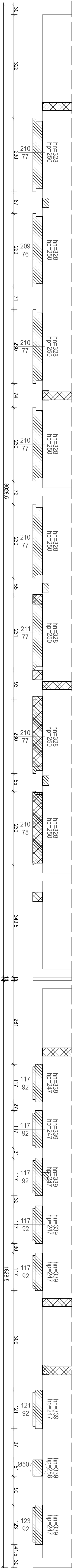
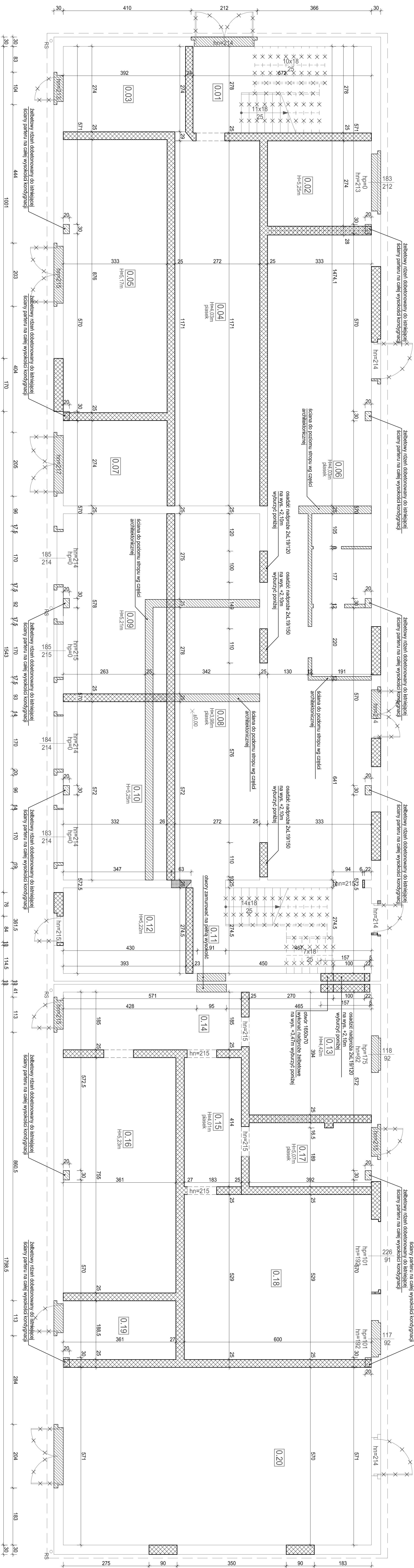
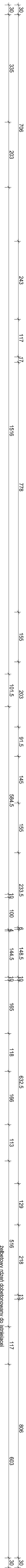
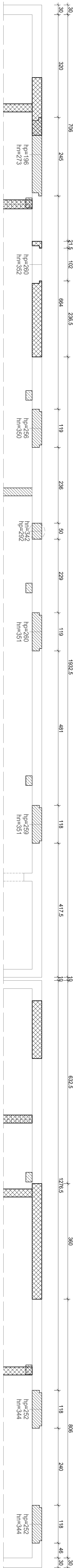
elementy murowane budynku przeznaczone do rozbiórki

 otwory przeznaczone do zamurowania











1. Wymiar podano w [cm], zredne oraz wysokości w [m].
2. Kolejność robót wyburzeniowych powinna ustalić kierownik budowy.
3. Numeracja poszczególnych zgodna z identyfikacją.
4. Wszystkie wyburzane ściany należy wyburzyć aż do poziomu płyty fundamentowej.
5. Zamurowania i nowe ściany do poziomu $\pm 0,00$ wykonać z bloczków betonowych.
6. Złazowe wymagają przez producenta nadproży długości oparcia na ścianie.

TECHNIKO

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

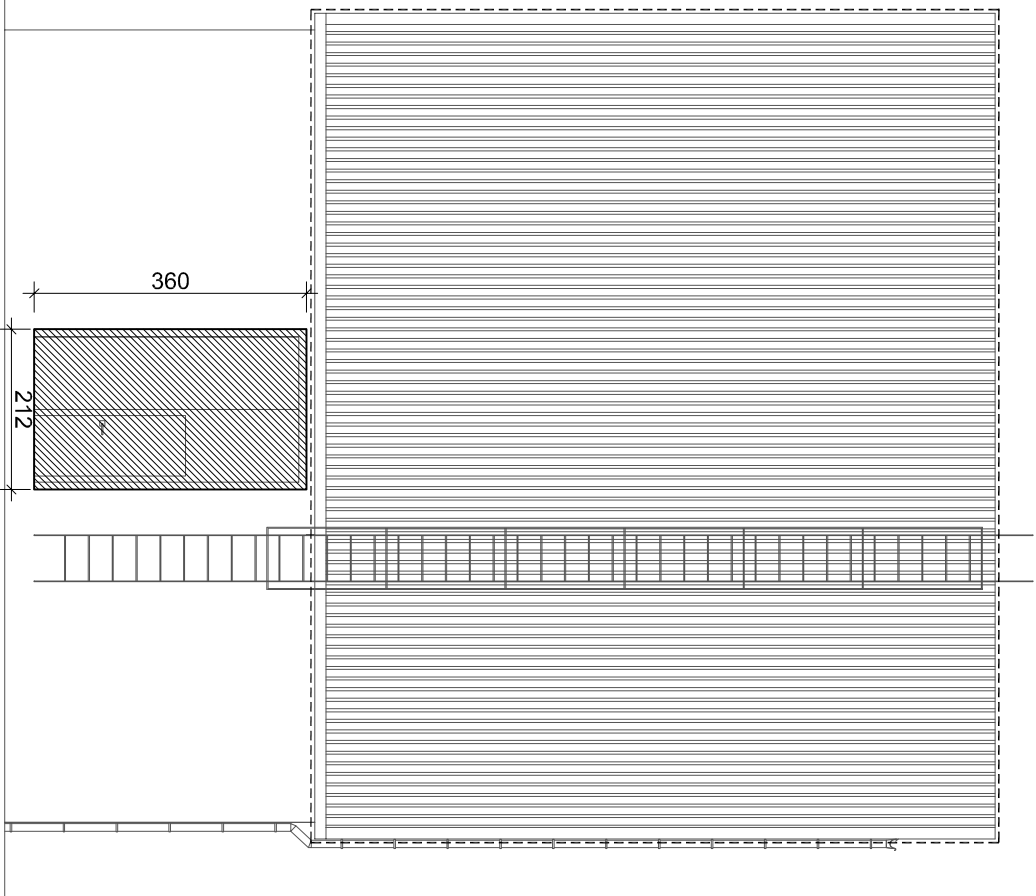


- ZESTAWIENIE PREFABRYKOWANYCH
BELEK NADPROŻOWYCH**
- 24x L19/120
 - 4x L19/150
 - 9x L19/180
 - 18x L19/210
 - 3x L19/300

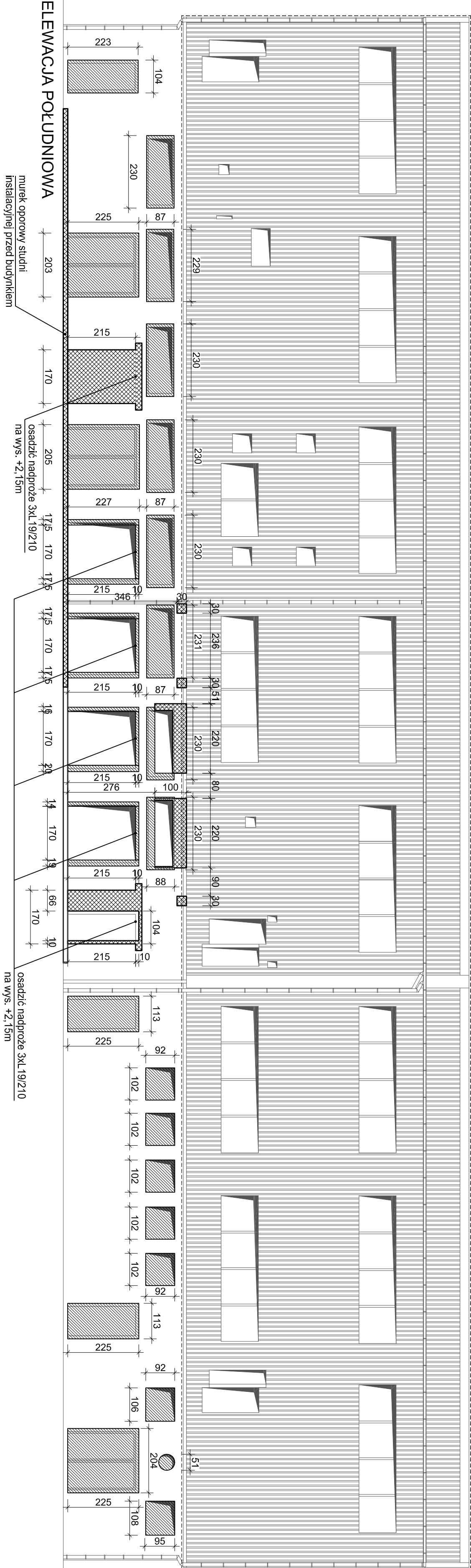
- | | |
|---|--|
|  | elementy żelbetonowe budynku przeznaczone do rozbiórki |
|  | lub wyburzenia |
|  | elementy murowane budynku przeznaczone do rozbiórki |
|  | lub wyburzenia |
|  | otwory przeznaczane do zamontowania i nowopojętkowo |
|  | ścian, wykład z pustaków ceramicznych o odpowie |
|  | znacznosci |
|  | nowopojętkowane słupy żelbetonowe |
|  | stolary drewniane przeznaczone do demontażu |
|  | schody, stolowe przeznaczone do demontażu |

- UWAGA:**
1. Wymiary podano w [cm], zębine oraz wysokości w [m].
 2. Kolorystyka oraz wzornik kolorów powinien zostać skontrolowany przed rozpoczęciem produkcji.
 3. Numeracja poszczególnych zębów z zewnątrz.
 4. Wzrostyści wykorzystany szary należy wybielić aż do poziomu białego.
 5. Fundamentować w całej wysokości.
 6. Zamontować nowe szelki powyżej poziomu 20,00m wykonać paszki oraz termalniczy.
 7. Zdobować wyginałki przez produkcja nadproży długości oparcia na szelce.

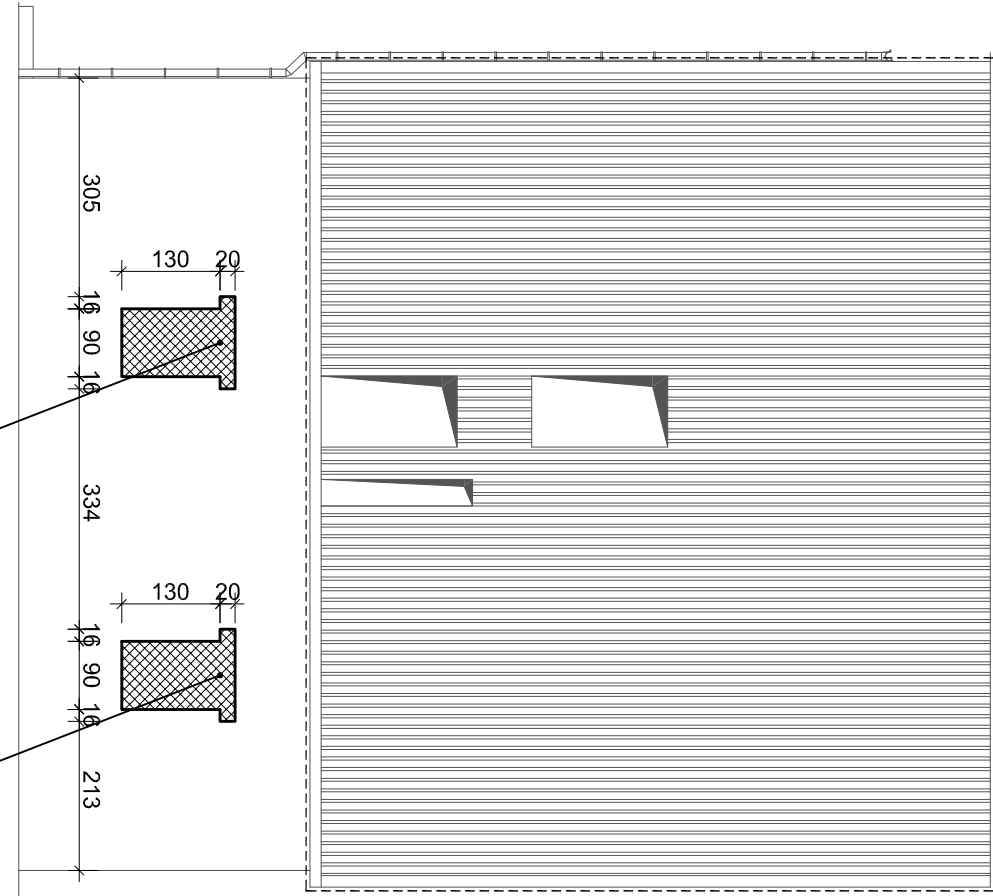
[illegible]



ELEWACJA ZACHODNIA

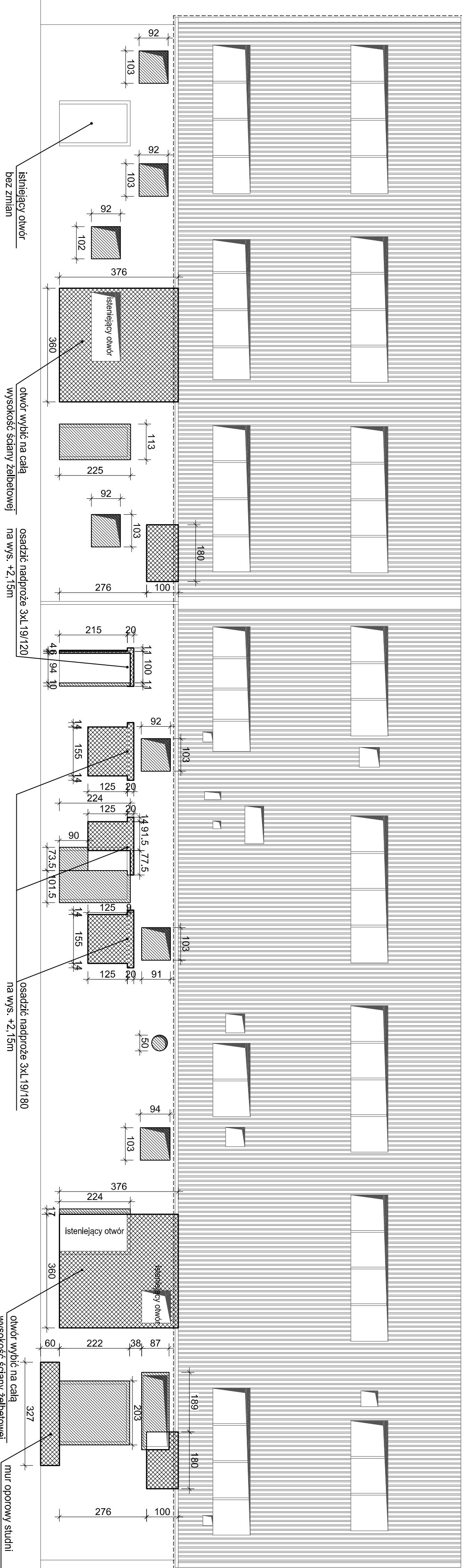


ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA

osadzić nadproże 3xL19/120
na wys. +2,47m



ELEWACJA PÓŁNOCNA

istniejący otwór
bez zmian

otwór wyjść na całą
wysokość ściany żelbetowej

osadzić nadproże 3xL19/120
na wys. +2,15m

osadzić nadproże 3xL19/180
na wys. +2,15m

otwór wyjść na całą
wysokość ściany żelbetowej

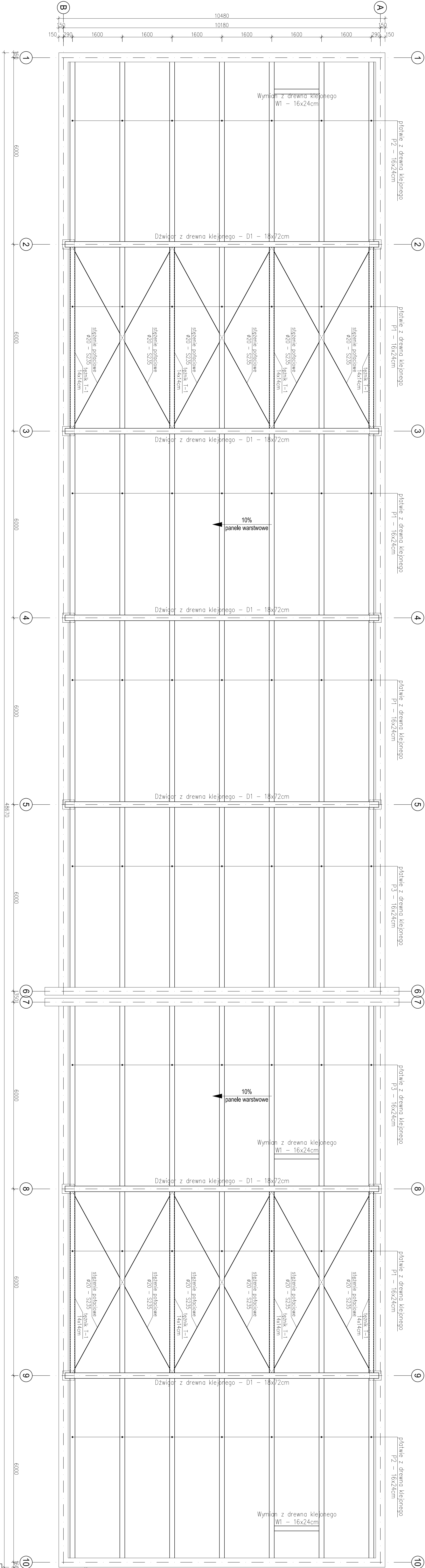
mur oporowy studni
instalacyjnej przed budynkiem

- OZNACZENIA:**
- fragmenty ścian żelbetowych przeznaczonych do wyburzenia
 - otwory przeznaczone do zamurowania
 - część budynku przeznaczona do całkowitej rozbiórki
 - przedstawionej w części IV opracowania

UWAGI:


- Kolejność robót wyburzeniowych powinien ustalić kierownik budowy.
- Zachować wymaganą przez producenta nadprzysiężność oparcia na ścianie.

0	17.07. 2020 r.	WYDANIE DO ZMIANY POZWOLENIA NA BUDOWĘ	A.S.	
OBIEKT:	DATA:	OPIS:	AUTOR:	PROJEKT:
TEMAT:		BUDYNEK KOTŁOWNI GŁÓWNEJ ul. Leona 113, 44-280 Rydułtowy; działki nr: 410/23, 459/23		
INWESTOR:		Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku na potrzeby zabudowy układu kogeneracyjnego z zapleczem i infrastrukturą techniczną Ciepłownia Rydułtowy Sp. z o.o. ul. Pieliszyńska 50, 44-280 Rydułtowy KOGEN Sp. z o.o. ul. Pieliszyńska 50, 44-280 Rydułtowy		
Tytuł rysunku:		PLAN WYBURZENI I ZAMUROWAN - ELEWACJE	Bratka	KONSTRUKCJA
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Podpis	M. upr.:	Data: 02. 2020 r.
Projektant:	mgr inż. Jacek SZYBICKI		116/00	Numer projektu:
Sprawdził:	inż. Barbara SZYBICKA		597/01	T. 03. 20
Opracował:	inż. Arkadiusz SZOSTEK			Format: A20X 540
Opracował:				Skala: 1:100
44-207 Rydułk ul. Główna 177 A tel. +48 32 44 09 300 fax. +48 32 44 09 312				M. rysunku: WIZ/04



- ELEMENTY Z DREWNA KLEJONEGO:**
- 1. Dźwigary D1 – 18x72 cm
 - 2. Płatwie P1 – 16x24 cm
 - 3. Płatwie P2 – 16x24 cm
 - 4. Płatwie P3 – 16x24 cm
 - 5. Wymiony W1 – 16x24 cm
 - 6. Łeźnik Ł1 – 14x14 cm
- MATERIAŁ:**
- Drewno klejone – dźwigary – GL28c
 - Drewno klejone – pozostałe elementy – GL28c
 - Stężenia połaciowe – S235
- UWAGI:**
- 1. Wymiary podano w [mm], rzędnę poziomów [m].
 - 2. Rysunek rozpatrywaj łącznie z pozostałymi rysunkami i opisem technicznym.

0	17.07.2020 r.	WYDANIE DO ZMIANY POZWOLENIA NA BUDOWĘ		A.S.	
Rozwaga	Dane	Opis	Autoc	Projekt	
OBIEKT:		BUDYNEK KOTŁOWNI GAZOWEJ			
TEMAT:		Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku na potrzeby zabudowy układu kogeneracyjnego z zapieczęciem			
INWESTOR:		Ciepłownia Rydułtowy Sp. z o.o. ul. Pałeczynowa 50, 44-280 Rydułtowy			
Typ i rysunek:		RZUT KONSTRUKCJI DACHU			
Projektant	Imię i Nazwisko	Projekt	Wzrost		
Sprawdził:	mgr inż. Jacek SZYBINSKI		116/00		
Opiniował:	inż. Barbara SZYBINSKA		597/01		
Opiniował:	inż. Arkadiusz SZOSTEK				
Opiniował:					
Opiniował:					
44-207 Rydułtowy ul. Główna 77 A tel. +48 32 44 05 300 fax. +48 32 44 05 312		inż. Jacek SZYBINSKI			



TECHNIMEKO
Ciepłownia Rydułtowy Sp. z o.o.

K/01
