

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

# CZĘŚĆ IV

## PROJEKT ROZBIÓRKI

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania	4.3
2. Dane techniczne oraz opis aktualnego stanu technicznego budowli.	4.3
3. Badania nieniszczące żelbetowych ścian parteru.	4.8
4. Zakres głównych robót rozbiórkowych	4.16
5. Ogólne wytyczne do prowadzenia robót rozbiórkowych	4.17
6. Technologia rozbiórki budowli	4.18
7. Sposób zabezpieczenia ludzi i mienia	4.20

### CZEŚĆ RYSUNKOWA

nr rys.	Nazwa rysunku	Skala	Strona
B/01	Lokalizacja miejsc badań nieniszczących.	1:100	4.21
B/02	Rozbiórka konstrukcji drugiej i trzeciej kondygnacji.	1:50	4.22

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu rozbiórki drugiej i trzeciej kondygnacji budynku technicznego 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.**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

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

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu rozbiórki konstrukcji drugiej i trzeciej kondygnacji budynku technicznego.

### **2. Dane techniczne oraz opis aktualnego stanu technicznego budowli.**

#### Charakterystyczne parametry techniczne:

- Powierzchnia zabudowy: 510,06 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia całkowita: 1576,66 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia netto: 1420,16 m<sup>2</sup>
- Wysokość obiektu w kalenicy: 12,71 m

Budynek został wzniesiony jako trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty jednospadowym dachem o kącie nachylenia ok. 6°. Składa się z dwóch oddylatowanych od siebie segmentów, posadowionych na oddzielnych, żelbetowych płytach fundamentowych. Ściany parteru zostały wykonane jako monolityczne, żelbetowe. Konstrukcję wyższych pięter stanowią stalowe ramy oparte przegubowo na konstrukcji pierwszej kondygnacji. Obudowę stanowi ściana warstwowa z blach trapezowych z przestrzenią pomiędzy nimi wypełnioną wełną mineralną. Kondygnacje oddzielone zostały prefabrykowanymi stropami żelbetowymi wspartymi na stalowej konstrukcji nośnej. Dostęp do wyższych kondygnacji zapewniają dwie klatki schodowe o konstrukcji stalowej.

#### **2.1. Fundamenty.**

Zgodnie z otrzymaną od inwestora dokumentacją archiwalną budynek posadowiony został na płycie żelbetowej gr. 35cm na poziomie – 1,95m. Na poziomie 0,00m została

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25; 489/25	

wykonana podłoga na podsypce piaskowej (wypełniającej przestrzeń od płyty fundamentowej) która w dużej części została wybrana. Nie została wykonana odkrywka płyty fundamentowej.



Fot. 1 Zасыпка piaskowa płyty fundamentowej wewnątrz obiektu

## 2.2. Ściany pierwszej kondygnacji

Ściany parteru wykonano jako monolityczne, żelbetowe o grubości 30cm (ściany zewnętrzne) oraz 25cm (ściany wewnętrzne).

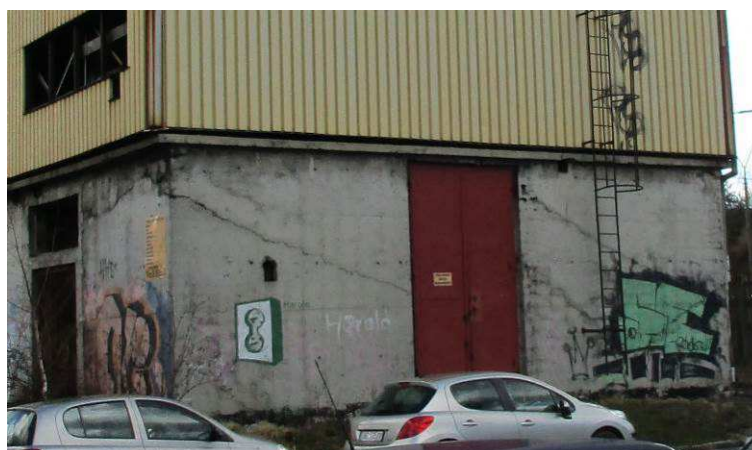


Fot. 2 Elewacja południowa budynku

<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 <a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; 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	



Fot. 3a i 3b Widoczne wady betonu: przebijające zbrojenie i złe zagęszczenie mieszanki betonowej



Fot. 4 Elewacja zachodnia budynku

Długoletnie wystawienie konstrukcji na oddziaływania atmosferyczne spowodowało degradację powierzchni betonu. Na dużej powierzchni ścian przez powierzchnię betonu przebija zbrojenie. Są to miejsca w których otulina prętów ma niedostateczną grubość. Ponadto widoczne są miejsca niedostatecznego zagęszczenia mieszanki betonowej, liczne spękania i odspojenia otuliny zwłaszcza przy krawędziach otworów okiennych i drzwiowych. Powierzchnia betonu jest zabrudzona, widoczne są zacieki oraz wykwyty. Widoczne na fot.4 skośne linie to styki warstw betonu wylewanego w różnym czasie. Zaobserwowane uchybienia mogą wpływać na trwałość konstrukcji, jednak nie zagrażają jej bezpieczeństwu. Stan konstrukcji określa się jako **mało zadowolający**.



<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

### 2.3. Konstrukcja stalowa

Konstrukcję nośną wyższych pięter stanowi układ sztywnych ram stalowych, przegubowo opartych na żelbetowych ścianach parteru. Ramy wykonane są z blachownic o przekroju dwuteowym o zmiennej wysokości przekroju poprzecznego, rozstawione są co 6,0m. W kierunku podłużnym stateczność budynku zapewnia układ stężeń ściennych i połączeniowych oraz płatwie dachowe. Połączenie ryglówki z ramami za pomocą spawania dodatkowo zwiększa sztywność budynku.



Fot. 5 Stalowa konstrukcja nośna budynku.



Fot. 6 Oparcie słupa ramy

Konstrukcja na etapie wznoszenia nie została zabezpieczona antykorozyjnie. Elementy stalowe pokryw warstwa rdzawego nalotu korozyjnego. Największej korozji uległy

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

przegubowe oparcia ram ukształtowane z blach. Podczas wizji lokalnej nie dostrzeżono uszkodzonych ani zniszczonych połączeń elementów zagrażających bezpieczeństwu konstrukcji. Stan konstrukcji określa się jako **mało zadowalający**.

#### 2.4. Stropy międzykondygnacyjne

Stropy wykonano z prefabrykowanych płyt żelbetowych, opartych na stalowych belkach o przekroju zamkniętym z 2xC160. Strop parteru oparty został na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach parteru. Strop nad pierwszym piętrem został oparty na ścianach zewnętrznych, oraz dodatkowo podparty został stalowymi słupami I140 w rozstawie ok. 120cm, opartymi na wewnętrznych ścianach parteru.



Fot. 7 Strop nad parterem

Na stropie widoczne są ślady długoletniej eksploatacji, drobne uszkodzenia i odkształcenia płyt żelbetowych oraz belek stalowych. Powierzchnię belek i słupów stalowych pokrywa warstwa rdzawego nalotu korozyjnego. Stan konstrukcji określa się jako **mało zadowalający**.

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

## 2.5. Obudowa konstrukcji stalowej

Obudowę ścian budynku stanowią dwie warstwy blach z przestrzenią pomiędzy nimi wypełnioną wełną mineralną, zamocowane do konstrukcji w układzie pionowym. Przekrycie dachu również wykonano w ten sam sposób, zamocowane zostało do ram za pośrednictwem płatwi wykonanych z ceowników.



Fot. 8 Obudowa konstrukcji stalowej budynku

Na obudowie widoczne są ślady długotrwałego narażenia na oddziaływania atmosferyczne, widoczne są zabrudzenia i zacieki oraz rozszczelnienia blach elewacji. Stan obudowy określa się jako **mało zadowalający**.

## 3. Badania nieniszczące żelbetowych ścian parteru

W ramach badań nieniszczących wykonano badanie Ferroscanem PS-200 Hilti w celu określenia lokalizacji, średnicy i otulenia zbrojenia oraz badanie młotkiem Schmidta PROCEQ Silver Schmidt, w celu określenia szacowanej wytrzymałości betonu na ściskanie.

### Uwaga:

Lokalizację miejsc skanowania oraz badań wytrzymałości wskazano na rysunku B/01.

### 3.1. Ogólna charakterystyka badań nieniszczących Ferroscanem Hilti PS200

Badania żelbetowych elementów konstrukcji przeprowadzono przy pomocy urządzenia Ferroscan Hilti PS200.

W celu uzyskania prawidłowych danych pomiarowych, wymagane są następujące warunki:

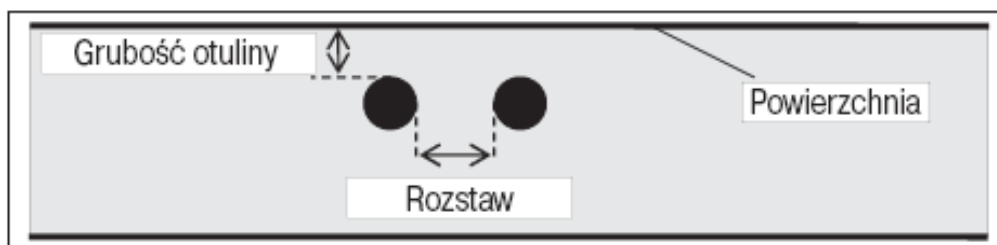


<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312
<u>Obiekt:</u>	KOTŁOWNIA GAZOWA	
<u>Adres:</u>	UL. LEONA 1 i 3, 44-280 RYDUŁTOWY DZIAŁKI NR 418/25;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

- powierzchnia betonu powinna być gładka i równa,
- zbrojenie nie powinno być skorodowane,
- zbrojenie powinno być ułożone równolegle do powierzchni betonu,
- beton nie powinien zawierać dodatków i innych wtrąceń z materiałów o właściwościach magnetycznych,
- pręty zbrojeniowe powinny leżeć prostopadle do kierunku skanowania
- pręty zbrojeniowe nie powinny być spawane,
- sąsiadujące pręty powinny mieć zbliżoną średnicę,
- sąsiadujące pręty powinny leżeć na zbliżonej głębokości,
- nie ma wpływów zewnętrznych pól magnetycznych lub obiektów o właściwościach magnetycznych,
- pręty mają względną przenikalność magnetyczną na poziomie 85 do 105,
- kółka skanera są czyste i wolne od zabrudzeń piaskiem lub innymi czynnikami,
- wszystkie 4 kółka skanera poruszają się po obiekcie badanym,
- pręty zbrojeniowe odpowiadają normie DIN 448,
- badania muszą być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, które przeszły szkolenie przeprowadzane przez pracowników HILTI,
- specyfikowana dokładność dotyczy tylko najwyższej warstwy zbrojenia.

#### OSTRZEŻENIE:

Nie spełnienie wyżej wymienionych wymagań może mieć wpływ na zmniejszenie dokładności pomiarowej systemu.



Minimalny rozstaw prętów zbrojeniowych 36mm dla rozróżnienia poszczególnych prętów lub współczynnik rozstaw: otulina (s:c) 2:1, w zależności od tego, która wartość jest większa.

<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 <a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; 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	

Do pomiarów głębokości zbrojenia wymagana jest głębokość nie mniej niż 10mm. Odległość miejsca początku pomiaru powinna wynosić min 30mm od najbliższego pręta zbrojeniowego.

Wartość w poniższej tabeli wskazuje dokładność pomiaru głębokości i średnicy prętów (jako możliwe odchylenie od rzeczywistej wielkości) i wyrażana jest w [mm] .

Dodatkowe symbole znaczą odpowiednio:

0: pręt na takiej głębokości zostanie wykryty, głębokość nie jest jednak wyliczana,

X: pręt na takiej głębokości nie może zostać wykryty

		Głębokość [mm]								
		20	40	60	80	100	120	140	160	180
Średnica prętów zbrojeniowych (DIN448)	6	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	0	X	X	X
	8	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	0	0	X	X
	10	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	0	0	X	X
	12	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	0	X	X
	14	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	0	0	X
	16	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	0	X
	20	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	0	X
	25	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	0	X
	28	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	0	X
	30	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	0	X
	36	+/- 3	+/- 3	+/- 4	+/- 6	+/- 8	+/- 12	+/- 14	+/- 16	0

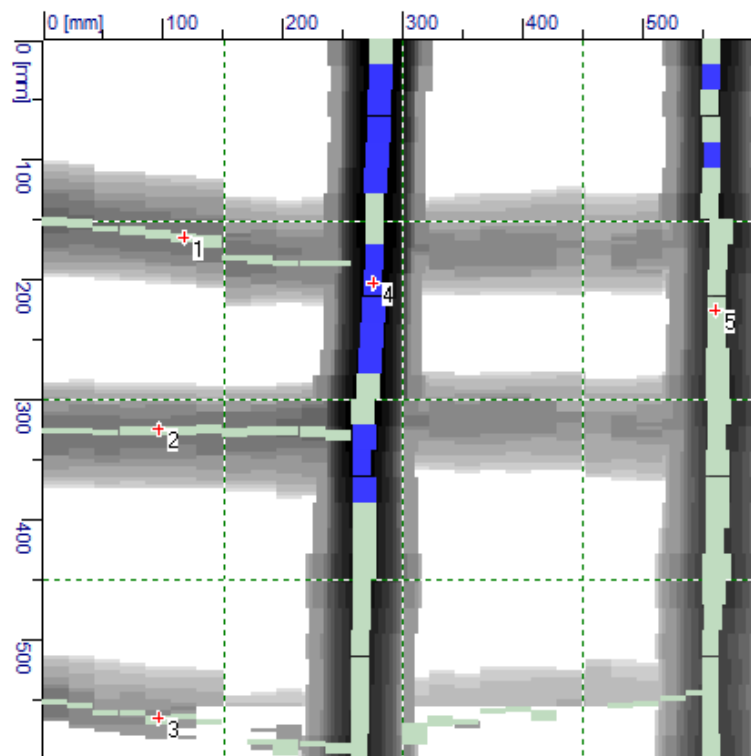
Analiza wyników przeprowadzona została w programie komputerowym dostarczanym przez producenta urządzenia.

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

### 3.2. Wyniki oraz analiza skanowania ścian żelbetowych

#### 3.2.1. Skanowanie ściany zewnętrznej pod słupem ramy stalowej (nr.1)

Widok skanu:



Analiza skanu:

Numer	X	Y	Otulina	Średnica	Orientacja
	mm	mm	mm		
1	117.1	164.0	76	8mm	H
2	95.7	324.8	77	8mm	H
3	95.7	565.6	87	8mm	H
4	274.3	202.9	55	16mm	V
5	561.1	224.3	64	16mm	V

Legenda:

- H- pręty rozdzielcze na obrazie zbrojenia,
- V- pręty główne na obrazie zbrojenia,

<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 <a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; 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	

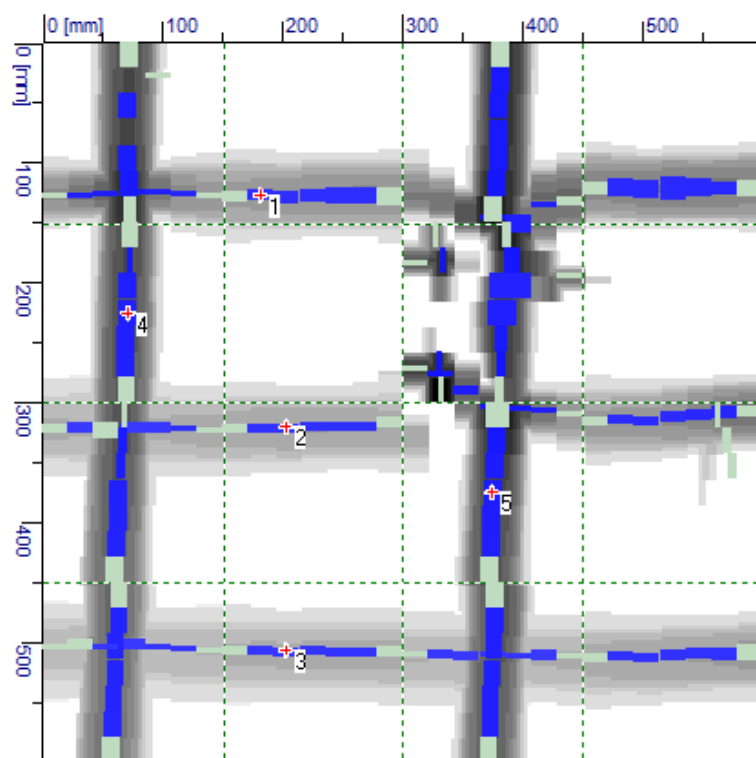
- Dla podanej głębokości usytuowania zbrojenia – określono średnicę prętów z dopuszczalną odchyłką +/-4,0mm.

#### Analiza wykazała:

Pręty pionowe Ø16mm w rozstawie ok. 250mm oraz pręty poziome Ø8mm w rozstawie ok. 150-250mm.

#### 3.2.2. Skanowanie ściany zewnętrznej pomiędzy słupami ramy stalowej (nr.2)

Widok skanu:



Analiza skanu:

Numer	X	Y	Otulina	Średnica	Orientacja
	mm	mm	mm		
1	181.4	127.2	44	10mm	H
2	202.9	320.3	46	8mm	H
3	202.9	506.6	51	8mm	H
4	70.4	224.3	29	16mm	V
5	374.9	374.3	27	16mm	V



<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

Legenda:

- H- pręty rozdzielcze na obrazie zbrojenia,
- V- pręty główne na obrazie zbrojenia,
- Dla podanej głębokości usytuowania zbrojenia – określono średnicę prętów z dopuszczalną odchyłką +/-3,0mm.

Analiza wykazała:

Pręty pionowe Ø16mm w rozstawie ok. 300mm oraz pręty poziome Ø8mm (Ø10 – uwzględniając dokładność urządzenia można przyjąć Ø8) w rozstawie ok. 200mm.

### 3.3. Wnioski końcowe do skanowania

W niniejszym opracowaniu, przy pomocy badań nieniszczących Ferroskanem PS200 Hilti, określono średnicę, otulinę oraz rozstaw prętów w ścianach budynku.

Na podstawie badań stwierdzono, że ściany zbrojone są siatką z prętów pionowych Ø16 w rozstawie ~250-300mm i prętów poziomych Ø8 w rozstawie ~150-250mm.

### 3.4. Ogólna charakterystyka badań młotkiem Schmidta

Jedną z metod nieniszczących badań wytrzymałości betonu jest metoda sklerometryczna, czyli badanie wytrzymałości betonu za pomocą Młotka Schmidta.

Opis przeprowadzania badań opisany jest w instrukcji nr 210 Instytutu Techniki Budowlanej i w Normach PN-74/B-06262 i PN-EN 12504-2. W każdym miejscu wykonujemy minimum 9 miarodajnych odczytów. Każdy odczyt w innym punkcie pomiarowym. Punkty te powinny być oddalone od siebie o około 2,5cm. Jeśli odczyt w danym punkcie różni się o więcej niż 5 jednostek nie uwzględnia się go. Przed badaniem miejsca pomiarowe należy przeszlifować kamieniem ściernym.

Przy wykonywaniu tych badań należy unikać miejsc:

- a). w odległości mniejszej niż 3 cm od krawędzi elementu,
- b). powierzchni skorodowanych, miejsc rakowatych i porowatych
- c). elementów o małej sztywności (płyty, tarcze o grubości < 10 cm),
- d). powierzchni zawilgoconych (zaniżone odczyty),
- e). na ziarnach kruszywa grubego (duży rozrzut wyników),

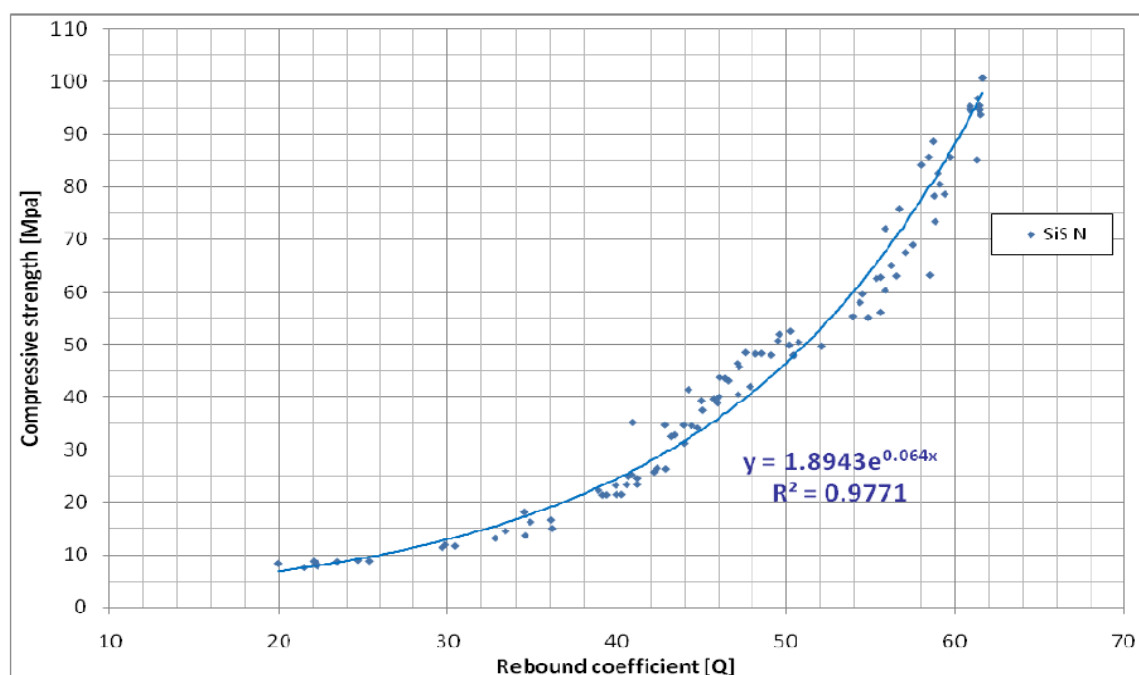
<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o. KOGEN Sp. z o.o. 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	„TECHMEKO” Spółka z o.o. 44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312 <a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl
<u>Obiekt: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

f). miejsc, pod którymi przewiduje się istnienie zbrojenia konstrukcyjnego lub innych wkładek na głębokości do 3 cm.

Zakres krzywej „Q” dla urządzenia: Q = 20 – 62

Poza tym zakresem urządzenie nie przelicza powyższej jednostki na jednostkę wytrzymałości.

Conversion curve for SilverSchmidt ST/PC Type N (Valid range 20–62Q, 10–100 MPa)

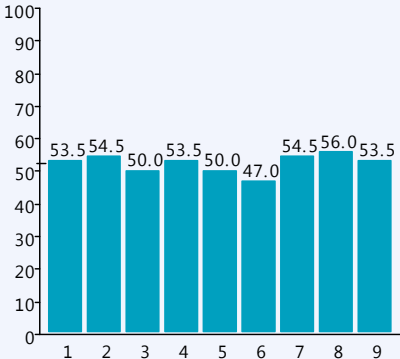


### 3.5. Wyniki badań nieniszczących młotkiem Schmidta

#### 3.5.1. Badanie M1

Opis miejsca badania: Badanie wykonano na północnej elewacji budynku.

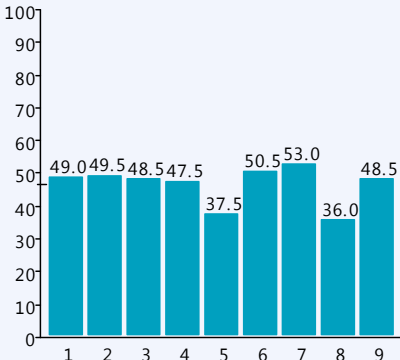
<u>Inwestor:</u>	CIEPŁOWNIA RYDUŁTOWY Sp. z o.o KOGEN Sp. z o.o 44-280 Rydułtowy, ul. Plebiscytowa 50	<b>„TECHMEKO” Spółka z o.o.</b> <b>44-207 Rybnik, ul. Gliwicka 177A</b> <b>tel. +48 32 44 09 300, fax. +48 32 42 09 312</b> <b><a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a>; e-mail: sekretariat@techmeko.pl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

Impact counter	Name	Date & Time	Mean value	Averaging mode	Upper outliers	Lower outliers	Valid/Total	Std dev.	Conv. curve					
6121		04/18/2020 8:23 A	41.0 MPa	Mean	0	0	9/9	7.5 MPa	Curve EU					
	<b>Q-Values diagram[measurement order]</b>				<b>Q-Values</b>					<b>Statistics</b>				
					53.5					Measurements N = 9				
					54.5					Invalid measurements Ni = 0 (0%)				
					50.0					Mean value f = 41.0 MPa (52.5 Q)				
					53.5					Standard deviation s = 7.5 MPa (2.9 Q)				
					50.0									
					47.0									
					54.5					<b>Settings</b>				
					56.0					Averaging mode Mean				
					53.5					Conversion curve Curve EU				
									Form factor Cube 150mm (100%)					
									Carbonation depth 0.75					
									Unit MPa					
									Serial number SH01-002-0580					
									Spring type SilverSchmidt N					
									<b>Comment</b>					
									<a href="#">[Add]</a>					

**Wniosek: Wytrzymałość charakterystyczna  $f = 41,0$  MPa.**

### 3.5.2. Badanie M2

Opis miejsca badania: Badanie wykonano na północnej elewacji budynku.

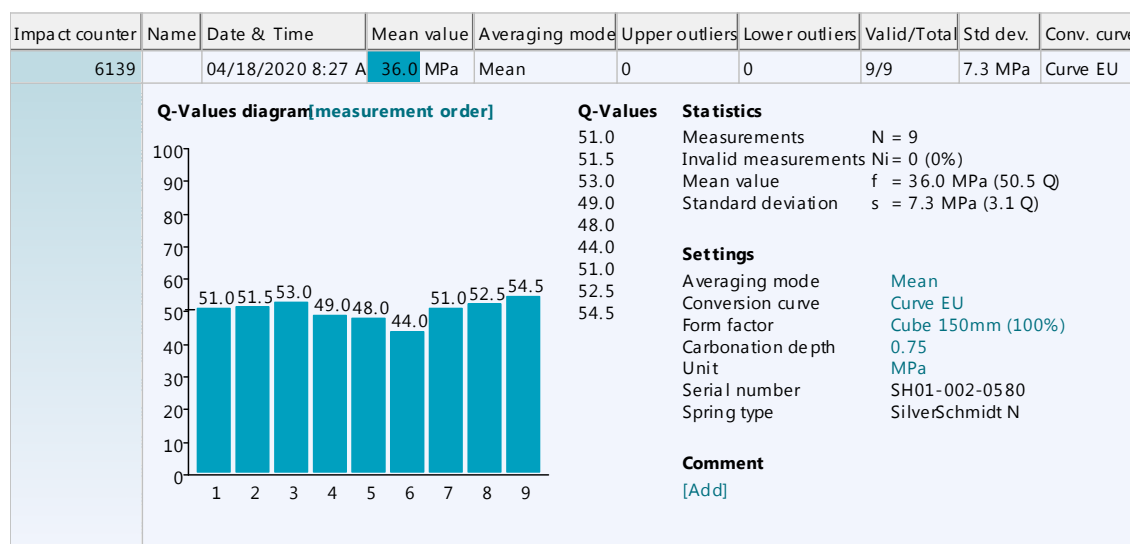
Impact counter	Name	Date & Time	Mean value	Averaging mode	Upper outliers	Lower outliers	Valid/Total	Std dev.	Conv. curve										
6130		04/18/2020 8:24 A	28.0 MPa	Mean	0	0	9/9	10.8 MPa	Curve EU										
	Q-Values diagram[measurement order]				Q-Values					Statistics									
					49.0					Measurements					N = 9				
					49.5					Invalid measurements					Ni = 0 (0%)				
					48.5					Mean value					f = 28.0 MPa (46.7 Q)				
					47.5					Standard deviation					s = 10.8 MPa (5.8 Q)				
					37.5														
					50.5														
					53.0														
					36.0														
					48.5														
				Settings															
				Averaging mode					Mean										
				Conversion curve					Curve EU										
				Form factor					Cube 150mm (100%)										
				Carbonation depth					0.75										
				Unit					MPa										
				Serial number					SH01-002-0580										
				Spring type					SilverSchmidt N										
				Comment															
				[Add]															

**Wniosek: Wytrzymałość charakterystyczna  $f = 28,0$  MPa.**

<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 <a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; 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	

### 3.5.3. Badanie M3

Opis miejsca badania: Badanie wykonano na ścianie wewnętrznej.



**Wniosek: Wytrzymałość charakterystyczna  $f = 36,0$  MPa.**

### 3.6. Wnioski końcowe do badań młotkiem Shmidta

Wartość charakterystyczną wytrzymałości dla badań wykonanych w punktach M1÷M3 szacuje się w przedziale od 28,0 do 41,0 MPa. Wartość średnia wynosi  $f=35,0$  MPa.

Różnice w wynikach szacowania wytrzymałości na ściskanie, wynikają zazwyczaj z możliwości uderzeń młotka w zróżnicowaną strukturę betonu. Dużo wyższe wartości wytrzymałości uzyskamy przy uderzeniach w miejscu występowania prętów zbrojeniowych, zwłaszcza tych o małym otuleniu. Taka sama sytuacja nastąpi w wyniku badania w miejscu występowania przy powierzchni betonu większych ziaren kruszywa.

W świetle ustaleń podanych wyżej, rzeczywistą wartość wytrzymałości przyjęto równą najmniejszej charakterystycznej wartości wytrzymałości otrzymanej dla pojedynczego badania, która odpowiada betonowi klasy C20/25 (B25).

## 4. Zakres głównych robót rozbiórkowych

- roboty ręczne (przy zastosowaniu narzędzi podręcznych np. piła, kątówka itp.):

- demontaż zewnętrznej instalacji oświetleniowej
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- demontaż odwodnienia dachu i obróbek blacharskich



<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

- demontaż innych elementów niekonstrukcyjnych
  - rozbiórka obudowy dachu i ścian
  - demontaż konstrukcji stalowej
- mechaniczne wyburzenie pozostałej konstrukcji (przy zastosowaniu koparki, młota udarowego itp.):
- wyburzenie ścian murowanych
  - rozbiórka stropów

## 5. Ogólne wytyczne do prowadzenia robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie oraz z użyciem maszyn i sprzętu, stosując następujące zasady:

- prace rozbiórkowe należy prowadzić z zachowaniem odpowiedniej ostrożności, tak aby nie doprowadzić do niekontrolowanego naruszenia stateczności rozbieranego obiektu
- należy stale kontrolować stan konstrukcji i odpowiednio reagować na przemieszczenia i odkształcenia konstrukcji powstające w wyniku prowadzonych robót, które mogą zagrażać jej stateczności oraz bezpieczeństwu osób pracujących przy rozbiórce
- w trakcie wykonywanych prac należy sukcesywnie usuwać elementy mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników
- na czas przerw w pracy i silnych porywów wiatru konstrukcję należy zabezpieczyć przed utratą stateczności i uszkodzeniem. Zabrania się prowadzenia robót rozbiórkowych podczas występowania podmuchów wiatru o prędkości przekraczającej 10m/s.
- w trakcie prowadzonych robót materiały i elementy z rozbiórek należy składować na terenie do tego wyznaczonym, skąd nastąpi ich odpóz do utylizacji. Gruz i elementy z rozbiórki nie mogą zalegać na stropach. W trakcie prowadzonych robót materiały należy sukcesywnie usuwać poza budynek.

### **Podczas rozbiórki obiektu nie wolno dopuścić do uszkodzenia żelbetowej konstrukcji parteru.**

Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, a więc np. ogrodzenie terenu.

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych należy ściśle przestrzegać przepisów BHP. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni mieć aktualne

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

przeszkolenie w zakresie prac rozbiórkowych i na wysokości. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni posiadać środki ochrony osobistej.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym nadzorem kierownika robót posiadającego stosowne uprawnienia budowlane.

## 6. Technologia rozbiórki budowli

### ETAP I – zagospodarowanie placu rozbiórki i grodzenie terenu.

W celu uniknięcia dostępu osób trzecich na teren placu rozbiórki należy go w pierwszej kolejności ogrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp na teren rozbiórki osób trzecich. Na ogrodzeniu należy umieścić tablicę informacyjną oraz tablice ostrzegawcze. Na placu należy zamontować budynek socjalny dla pracowników zatrudnionych przy rozbiórce oraz kabinę ustępową TOI-TOI.

### ETAP II - prace przygotowawcze i rozbiórka elementów niekonstrukcyjnych

- a.) demontaż instalacji. Należy zdemontować zewnętrzną instalację oświetleniową.
- b.) demontaż elementów niekonstrukcyjnych, tj. elementy odwodnienia dachu, drabiny, obróbki blacharskie itp.
- c.) demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- d.) rozbiórka obudowy dachu i ścian. Zdemontowane elementy należy sukcesywnie usuwać poza budynek przy zastosowaniu dźwigu. Nie należy składować zdemontowanych paneli wewnątrz budynku.

### ETAP III – rozbiórka elementów konstrukcyjnych

- a) rozbiórka murowanych ścian działowych. Ściany rozbierać warstwami zaczynając od góry. Zabronione jest wycinanie fragmentów murów, podcinanie lub przewracanie na stropy budynku. Gruz na bieżąco należy usuwać poza budynek. Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy wykonać tymczasowe, systemowe pomosty robocze ułożone na konstrukcji stalowej, zapewniające stabilne i bezpieczne podłoże dla pracowników.
- b) rozbiórka stropów. Rozbiórkę rozpocząć od usunięcia stropu pierwszego piętra. W pierwszej kolejności należy usunąć prefabrykowane płyty żelbetowe. Płyty demontować pojedynczo i za pomocą dźwigu transportować bezpośrednio poza obręb budynku.

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

Następnie usunąć stalowe belki i słupy oparte na niższej kondygnacji. Przy demontażu stalowej konstrukcji podparcia stropu nie wolno dopuścić do utraty stateczności nierozzebranej części konstrukcji stalowej. Podczas demontażu stropu niedopuszczalne jest przebywanie pracowników na niższych kondygnacjach budynku.

Strop parteru rozebrać w analogiczny sposób jak strop pierwszego piętra, przestrzegając tych samych zasad.

c) demontaż konstrukcji stalowej. Rozbiórkę prowadzić w kierunku od przerwy dylatacyjnej do ścian skrajnych. Demontaż prowadzić etapami. W jednym etapie należy zdemontować stężenia połaciowe, ryglówkę ścienną a następnie płatwie w jednym polu pomiędzy sąsiednimi ramami. Demontaż płatwi należy rozpocząć od środka rozpiętości ramy, a na końcu zdemontować płatwie skrajne. Następnie zdemontować ramę i przejść do rozbiórki konstrukcji w kolejnym polu. Na samym końcu należy wykonać rozbiórkę pól w których występują stężenia połaciowe i ścienne. W każdym etapie demontażu skrajna rama rozbieranego pola powinna zostać podwieszona do dźwigu, w celu zabezpieczenia przed wywróceniem. Ramę należy podwiesić do dźwigu przed zdemontowaniem skrajnych płatwi. Zawiesia przez cały czas muszą być napięte, aby po usunięciu ostatnich płatwi rama nie utraciła stateczności. Zawiesia należy zamocować w narożach ramy. W przypadku pojawienia się nadmiernych przemieszczeń, konstrukcję należy tymczasowo usztywnić poprzez dospawanie w odpowiednich miejscach dodatkowych elementów. Decyzję o ewentualnym usztywnieniu i jego miejscu podejmuje w zależności od potrzeb kierownictwo budowy. Podczas demontażu konstrukcji niedopuszczalne jest przebywanie w budynku pracowników niezaangażowanych w demontaż.

Zdemontowane elementy stalowe pociąć na fragmenty o maksymalnej dł. 6m.

#### **ETAP IV – prace porządkowe**

- a.) załadunek, wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki.
- b.) plantowanie i wyrównanie terenu rozbiórki
- c.) demontaż wszelkich urządzeń oraz elementów zabezpieczeń, tablic, ogrodzenia itp.

<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	<a href="http://www.techmeko.pl">www.techmeko.pl</a> ; e-mail: sekretariat@techmeko.pl

## 7. Sposób zabezpieczenia ludzi i mienia

### 7.1. Ogrodzenie terenu

Z uwagi na bezpieczeństwo ludzi i mienia teren całego placu rozbiórki powinien być ogrodzony.

### 7.2. Oznakowanie

Na ogrodzeniu tymczasowym należy umieścić tablice ostrzegawcze. Tablice należy umieścić na takiej wysokości aby były widoczne i aby ich uszkodzenie było niemożliwe. Należy również zamocować tablicę informacyjną /typowa/.

### 7.3. Instalacje

Należy sprawdzić czy obiekt został odłączony od wszelkich sieci, przede wszystkim od zasilania energią elektryczną i ciepłowniczą.

### 7.4. BHP

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce budynku powinni mieć aktualne przeszkolenie w zakresie BHP przy pracach rozbiórkowych i na wysokości. Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy/rozbiórki. Kierownika zapewnia wykonawca robót składając stosowne oświadczenie do organu administracji architektoniczno-budowlanej. Wykonawca zapewnia pracownikom sprzęt, narzędzia, kaski ochronne i ubrania robocze. Na czas wolny od prowadzenia prac rozbiórkowych teren będzie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

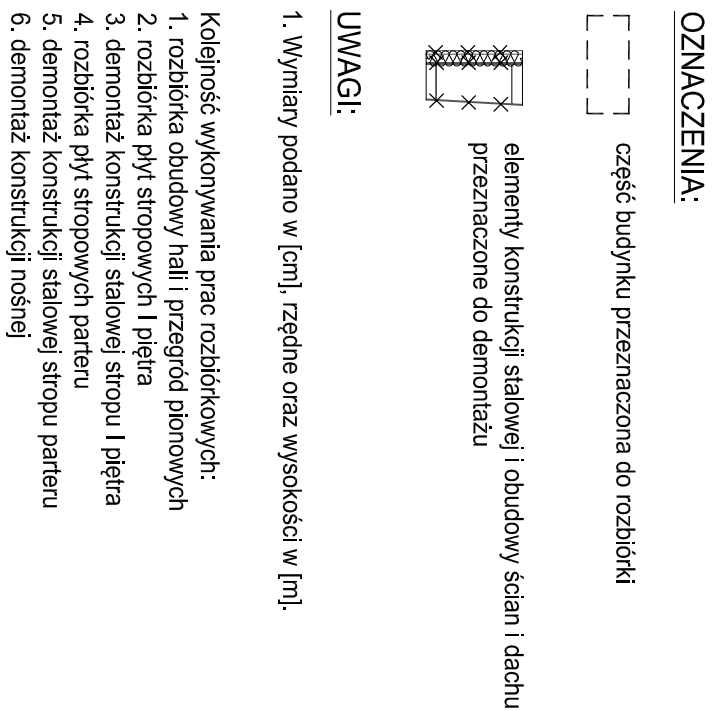
OPRACOWALI:

mgr inż. Jacek SZYBIŃSKI

inż. Arkadiusz SZOSTEK







	0	17.07. 2020 r.	WYDANIE DO ZMIANY POZWOLENIA NA <b>BUDOWĘ</b>	A.S.	
Realizacja:	Data:	Opis:	BUDYNEK KOTŁOWNI GAZOWEJ ul. Leona 1 i 3, 44-280 Rydułtowy; działki nr. 418/25, 489/25  <i>Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku na potrzeby zabudowy układu kogeneracyjnego z zapleczeniem i infrastrukturą techniczną</i>  Ciepłownia Rydułtów Sp. z o.o., ul. Piębscykowa 50, 44-280 Rydułtowy KOGEN Sp. z o.o., ul. Piębscykowa 50, 44-280 Rydułtowy	Autor:	Podpis:
TEMAT:					
INWESTOR:					
Tytuł rysunku:		ROZBIÓRKA KONSTRUKCJI DRUGIEJ I TRZECIEJ KONDYGNACJI			
Funkcja:		Imię / Nazwisko			
Projektował:		mjr inż. Jacek SZYBIŃSKI			
Sprawdził:		inż. Barbara SZYBIŃSKA			
Opracował:		inż. Arkadiusz SZOSTEK			
Opracował:					
44-207 Rybnik ul. Gliwicka 177 A tel. +48 32 44 09 300 fax. +48 32 44 08 312				Mn rysunek:	B/02