

EKSPERTYZA TECHNICZNA

DOTYCZĄCA KONSTRUKCJI MASZYNOWNI „ELEKTROCIĘPŁOWNI SZOMBIERKI”

Inwestor:

ARCHE S.A.
ul. Puławska 361,
02-801 Warszawa

Adres inwestycji:

Elektrociepłownia Szombierki
ul. Kosynierów
dz. nr 1787/9, 1709/9, 1711/9, 1710/9, obręb 0015
41-902 Bytom

Wykonał:

mgr inż. Bartosz Prokop
nr upr. SLK/5663/P00K/14
członek ŚOIB nr ewid. SLK/B0/9053/15

Sprawdził:

mgr inż. Rafał Hoffmann
nr upr. SLK/5746/PBKb/15
członek ŚOIB nr ewid. SLK/B0/9289/15

Sierpień 2025 r.

Spis treści

1	WSTĘP.....	2
1.1	Podstawa opracowania.....	2
1.2	Przedmiot ekspertyzy.....	2
1.3	Cel opracowania.....	3
1.4	Zakres pracy.....	3
2	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
2.1	Kontekst historyczny obiektu.....	5
2.2	Opis konstrukcji Maszynowni	5
2.3	Stan techniczny	6
3	ANALIZA	8
3.1	Stan projektowany.....	8
3.1.1	Zestawienie obciążeń.....	9
3.1.2	Konstrukcja stalowa	9
3.2	Wnioski z analizy stanu projektowanego	21
4	ZALECENIA.....	21
5	WNIOSKI KOŃCOWE.....	22
6	SPIS RYSUNKÓW	22
7	ZAŁĄCZNIKI FORMALNE.....	23

1 WSTĘP

1.1 Podstawa opracowania.

- [1] Zlecenie na wykonanie opracowania,
- [2] Wizje lokalne dokonane w maj – sierpień 2025 r.,
- [3] Dokumentacja archiwalna obiektu z 1919 r.,
- [4] Koncepcja przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, remontu i zmiany sposobu użytkowania zespołu budynków przemysłowych „Elektrociepłowni Szombierki”
- [5] Ustalenia z Inwestorem,
- [6] Ocena stanu technicznego budynku autorstwa mgr inż. Paweł Golnik z września 2023 r.
- [7] Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynków maszynowni i pompowni, sporządzona w lipcu 2007 r. przez BUDOSERWIS Z.U.H. Sp. z o.o.
- [8] Normy i przepisy:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 1 września 2006r. Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami.
 - Eurokod 0 – PN-EN 1990 – Podstawy projektowania konstrukcji;
 - Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania ogólne;
 - Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-3 Obciążenie śniegiem;
 - Eurokod 1 – PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania wiatru;
 - Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu;
 - Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych
 - Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych;
 - PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”,
 - PN-82/B-02001 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe”,
 - PN-82/B-02003 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia zmienne technologiczne”,
 - PN-80/B-02010/Az1:2006 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”,
 - PN-77/B-02011/Az1:2009 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”,
 - PN-B-03264-2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”

1.2 Przedmiot ekspertyzy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena aktualnego stanu technicznego oraz propozycja działań naprawczych i renowacyjnych dla konstrukcji dachu budynku Maszynowni, będącej integralną częścią historycznego kompleksu Elektrociepłowni Szombierki. Opracowanie koncentruje się na stalowych i drewnianych elementach konstrukcyjnych dachu, a także na elementach murowych i pokryciu dachu. W pracy tej ograniczono się jedynie do konstrukcji stalowej dachu i elementów sąsiednich. Elementy stropów żelbetowych, ściany murowane czy fundamenty objęte są osobnym opracowaniem.



Fotografia 1 Lokalizacja MASZYNOWNI (kolor zielony), widok z Mapy Google

1.3 Cel opracowania.

Głównym celem niniejszego opracowania jest:

- Dokumentacja i szczegółowy opis stwierdzonych uszkodzeń elementów konstrukcji dachu.
- Określenie precyzyjnego zakresu niezbędnych prac naprawczych i renowacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem elementów stalowych, drewnianych i ceramicznych.
- Wskazanie szczegółowych zaleceń technicznych i wykonawczych, mających na celu przywrócenie konstrukcji do stanu zapewniającego bezpieczeństwo i długotrwałą użyteczność.

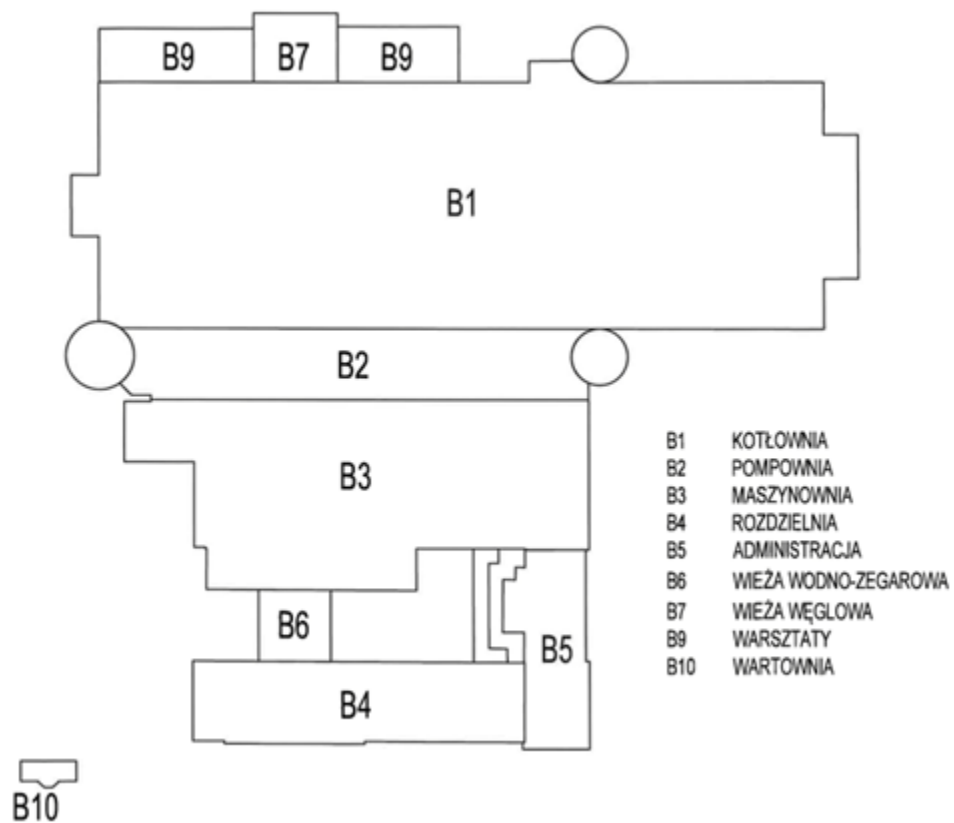
Opracowanie przygotowane zostało na potrzeby Wykonawcy i Inwestora – firmy Arche.

1.4 Zakres pracy.

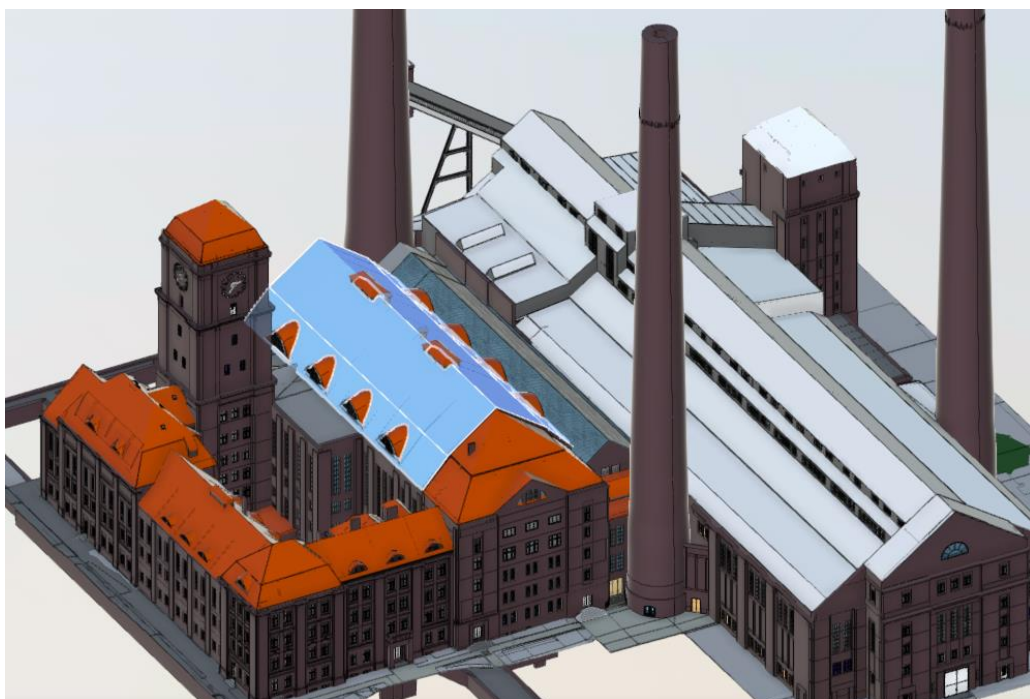
Zakres niniejszego opracowania obejmuje szczegółową analizę i ocenę stanu technicznego dachu Maszynowni, a w szczególności:

- Analizę dostępnej dokumentacji archiwalnej, projektowej i technicznej.
- Przeprowadzenie szczegółowej wizji lokalnej obiektu i inwentaryzacji uszkodzeń i nieprawidłowości.
- Analizę przyczyn powstania stwierdzonych uszkodzeń i degradacji.
- Sformułowanie szczegółowych zaleceń projektowo-wykonawczych dotyczących niezbędnych napraw i wzmocnień konstrukcji stalowej, a także wymiany elementów drewnianych i ceramicznych.
- Propozycję rozwiązań inżynierskich, które zapewnią długoterminową trwałość i bezpieczeństwo konstrukcji. W niniejszej pracy skupiono się wyłącznie na aspektach konstrukcyjno-wytrzymałościowych.
- możliwość i warunki wykonania prac określonych w pkt. 1.3.

W pracy tej ograniczono się tylko do spraw konstrukcyjno – wytrzymałościowych.



Rysunek 1 Plan nazewnictwa obiektów zespołu budynków "Elektrociepłowni Szombierki" wg koncepcji przebudowy, rozbudowy, nadbudowy, remontu i zmiany sposobu użytkowania



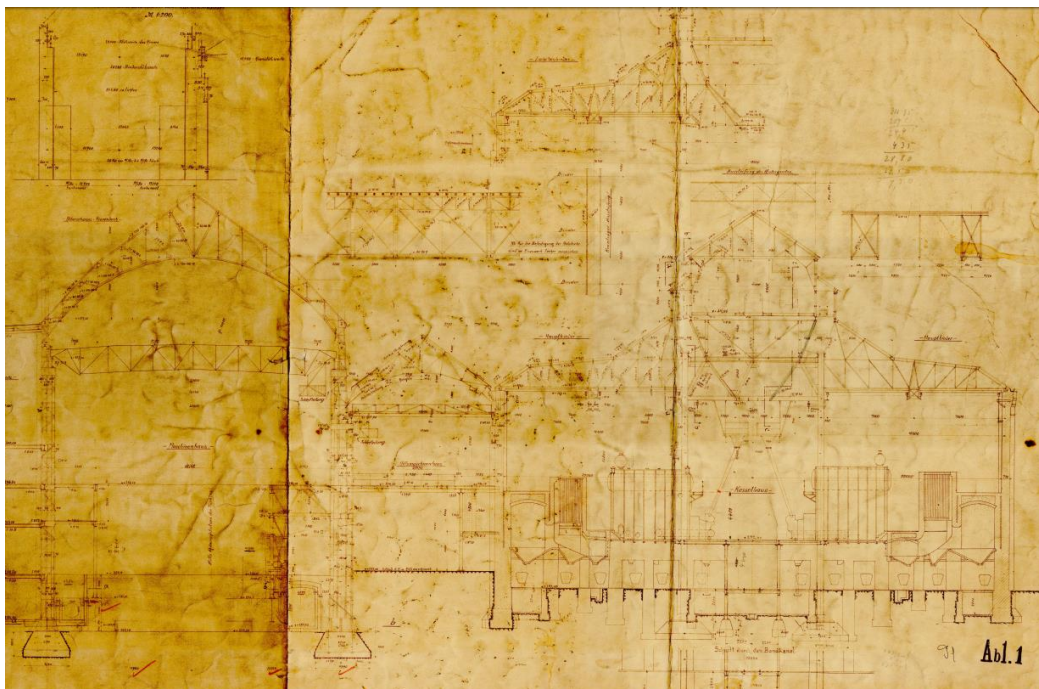
Rysunek 2 Obszar objęty opracowaniem (oznaczono kolorem niebieskim)

2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 Kontekst historyczny obiektu

Maszynownia czasem zwana salą Modrzewiową, nazwa ta pochodzi od faktu, że drewniana część konstrukcji dachu, która znajduje się na poziomie pasa dolnego i tworzy formę sufitu, została wykonana z modrzewia. Jest to unikalny element architektoniczny w skali tego typu budowli przemysłowych, co sprawiło, że nazwa "Modrzewiowy" przylgnęła do tego budynku, podkreślając jego wyjątkowość i estetykę wewnątrz historycznej elektrowni.

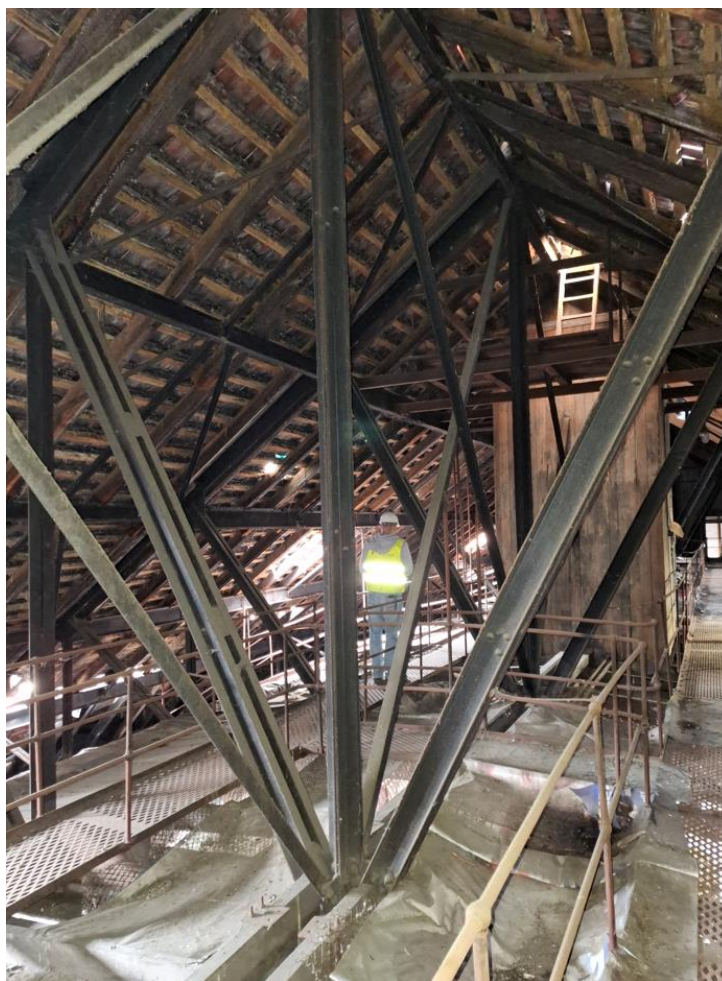
Obiekt zlokalizowany w sercu zabytkowego kompleksu Elektrociepłowni Szombierki, stanowi kluczowy element historycznego założenia architektoniczno-przemysłowego. Obiekt ten, wzniesiony w 1920 roku, jest świadectwem zaawansowanej myśli technicznej i architektury przemysłowej początku XX wieku. Jego strategiczne położenie pomiędzy budynkami Pompowni, części administracyjnej i wieży zegarowej, podkreśla integralność i funkcjonalną spójność całego kompleksu. Budynek Maszynowni charakteryzuje się powierzchnią użytkową wynoszącą około 2602,5m², co świadczy o jego znaczących rozmiarach.



Fotografia 2 Dokumentacja archiwalna z 1919 r. na rysunku przedstawiono konstrukcję stalową kotłowni pompowni i maszynowni.

2.2 Opis konstrukcji Maszynowni

Konstrukcja dachu Maszynowni to dwuspadowa, stalowa kratownica. Główne elementy nośne to kratownice stalowe o zróżnicowanym rozstawie osiowym – 8,2 m i 3,8 m – które opierają się na słupach stalowych, ukrytych za obmurowaniem z cegły. Pasy górne kratownic, wykonane z podwójnych kątowników, tworzą kąt dachu wynoszący 35°. Pas dolny, również z podwójnych kątowników, ma charakterystyczny kształt łuku. Wykratowanie wykonane również z podwójnych kątowników. W poziomie pasa dolnego kratownicy znajduje się konstrukcja drewniana, która tworzy formę sufitu, wykonana z drewna modrzewiowego. Dach pokryty jest dachówką, ułożoną na drewnianej konstrukcji łat i kontrłat. W dachu znajdują się również doświetlenia w formie "wolic oczu". Wzdłuż całej konstrukcji dachu, w przestrzeni kratownicy, znajduje się podest techniczny, dostępny z poddasza części administracyjnej.



Fotografia 3 Widok na konstrukcję Maszynowni

2.3 Stan techniczny

Ogólny stan techniczny konstrukcji stalowej jest **dobry**. W trakcie oględzin nie zaobserwowano nadmiernych ugięć, deformacji ani widocznych pęknięć, które mogłyby świadczyć o utracie nośności. Widoczny jest jedynie "zab czas" w postaci powierzchniowej degradacji, co jest naturalnym procesem dla konstrukcji o tak długim okresie eksploatacji.

Szczegółowe ustalenia z wizji lokalnej:

- **Miejsca podparcia kratownic:** W obszarach, gdzie znajdują się nieszczelności w poszyciu dachu można zaobserwować **lokalną degradację konstrukcji drewnianej oraz muru**.
- **Konstrukcja drewniana:** Elementy konstrukcji drewnianej poddane działaniu wilgoci wymagają pilnej interwencji w postaci **wymiany lub osuszenia i zabezpieczenia**.
- **Konstrukcja stalowa:** Stwierdzono jedynie **powierzchniową korozję** na elementach stalowych. Nie stanowi ona zagrożenia dla nośności konstrukcji, jednak wymaga oczyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego.
- **Pokrycie dachu:** Obecne poszycie z dachówki na konstrukcji drewnianej jest nieszczelne i wykazuje wiele **ubytków**, co powoduje przecieki.



Fotografia 4 Widok na strefę podporową.



Fotografia 5 Degradacja deskowania pod pasem dolnym



Fotografia 6 Widok na belkę podsuwnicową

3 ANALIZA

Wykonano przestrzenny model konstrukcji stalowej dachu, aby sprawdzić jej wyężenie na projektowane obciążenia. Analiza obliczeniowa nie wykazała żadnych przekroczeń stanów granicznych nośności (SGN) ani stanów granicznych użytkowalności (SGU) na obciążenia projektowane. Wskazuje to, że konstrukcja została pierwotnie zaprojektowana z dużą rezerwą nośności, co pozwala na jej dalsze bezpieczne użytkowanie po przeprowadzeniu niezbędnych prac naprawczych i renowacyjnych. W analizie zakłada się najniższą klasę stali konstrukcyjnej wg aktualnie obowiązujących norm tzn. S235.

3.1 Stan projektowany

Z uwagi na dobry stan konstrukcja głównej dachu skupioną się na analizie stanu projektowanego pomijając stan Istniejący ponieważ w stanie projektowanym obciążenia zostaną zwiększone w stosunku do istniejących. Po planowanej przebudowie, część pompowni będzie pełniła rolę strefy basenowej.

Konstrukcja dachu, będąca przedmiotem niniejszego opracowania, nie zmienia znacząco swojej funkcji, choć planuje się zmianę jej pokrycia. Cała powierzchnia dachu zostanie wykonana z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny, co zapewni spójność estetyczną i poprawę parametrów izolacyjnych. Dodatkowo zostaną przewidziane świetliki dachowe które zapewnią doświetlenie powierzchni pompowni. W obliczeniach projektowych uwzględniono również obciążenia od instalacji prowadzonych pod dachem, przyjmując wartość 30 kg/m².

Do obliczeń przyjęto profile zgodne z pomiarami przeprowadzonymi w trakcie wizji lokalnej i odczytanymi z dokumentacji archiwalnej obiektu.

3.1.1 Zestawienie obciążeń

DACH	H [mm]	G [kN/m ³]	Q [kN/m ²]
Dachówka ceramiczna			0,75
Deskowanie			0,30
Izolacja z wełny	200	1,2	0,24
Deskowanie pasa dolnego			0,30
		Σ SUMA	1,59

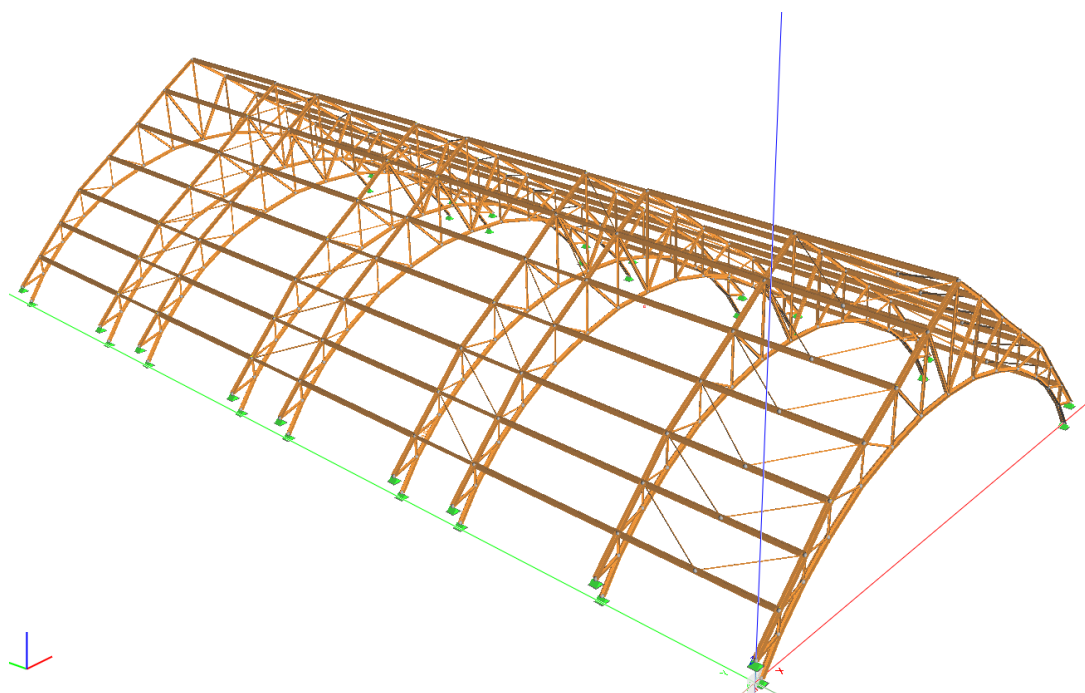
OBCIĄŻENIA TECHNOLOGICZNE	Q [kN/m ²]
instalacje podwieszone dachu	0,30

OBCIĄŻENIE UŻYTKOWE	Q [kN/m ²]
dach bez dostępu - kat.H	0,40
Podesty technologiczne	1,00

OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE
śnieg - strefa II; sk=0,90kN/m ²
wiatr - strefa I; vb=22m/s; kat. terenu II

3.1.2 Konstrukcja stalowa

Model obliczeniowy z programu RM_3d



Wyniki wymiarowania stali wg PN-EN 1993 (Stal1993_3d v. 1.107 licencja nr 38651)

Nr pręta:	Grupa:	Przekrój:	Warunek decydujący:	Nośność:	
78	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,748	
90	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,748	
608	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,565	
609	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,565	
620	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,565	
621	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,565	
604	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,564	
605	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,564	
616	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,564	
617	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,564	
188	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,559	
200	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,559	
606	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,557	
607	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,557	
618	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,557	
619	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,557	
610	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,556	
611	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,556	
622	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,556	
623	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,556	
243	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,555	
255	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,555	
353	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,555	
365	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,555	
420	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,555	
298	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,554	
310	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,554	
408	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,554	
133	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,552	
145	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,552	
628	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,535	
631	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,535	
627	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,527	
632	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,527	
517	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,526	
552	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,526	
578	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,526	
598	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,526	
629	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,526	
630	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,526	
498	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,524	
536	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,524	
562	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,524	
588	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,524	
513	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,519	
508	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,518	
600	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,485	
601	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,485	
612	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,485	
613	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,485	
602	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,480	
603	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,480	

614	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,480	
615	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	SGU	0,480	
509	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,443	
514	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,443	
525	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,409	
556	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,409	
582	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,409	
531	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,407	
542	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,407	
568	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,407	
526	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
527	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
543	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
558	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
569	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
584	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,406	
528	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,405	
544	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,405	
570	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,405	
529	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
530	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
557	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
559	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
583	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
585	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,404	
22	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,402	
34	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,402	
463	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,395	
475	MASZYNOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,395	
524	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,353	
555	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,353	
581	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,353	
532	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,352	
539	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,352	
565	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,352	
85	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,320	
83	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,319	
523	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,299	
560	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,299	
586	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,299	
516	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,298	
533	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,298	
540	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,298	
553	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,298	
566	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,298	
579	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,298	
599	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,298	
497	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,297	
535	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,297	
561	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,297	
587	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,297	
413	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,275	
248	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,273	
303	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,273	
358	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,273	
193	MASZYNOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,272	

415	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,271	
250	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,270	
305	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,270	
360	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,270	
195	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,269	
138	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,267	
140	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,264	
87	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,250	
81	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,249	
496	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,239	
515	Pozycja nr 3	3 - I 260	SGU	0,239	
60	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,230	
107	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,230	
411	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,223	
468	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,221	
246	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,220	
301	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,220	
356	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,220	
191	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,219	
417	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,218	
307	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,217	
470	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,217	
197	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,216	
252	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,216	
362	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,216	
63	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,215	
104	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,215	
136	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,212	
142	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,208	
27	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,207	
29	MASZYOWNIA_1.rmt	40 - 2 U 140	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,207	
59	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,205	
108	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,205	
62	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,200	
105	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,199	
94	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,193	
74	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,191	
58	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,190	
61	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,190	
106	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,190	
109	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,190	
466	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,186	
472	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,180	
404	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,173	
25	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,172	
31	MASZYOWNIA_1.rmt	38 - 2 U 120	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,172	
115	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
162	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
170	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
217	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
225	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
272	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
335	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
390	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,171	
280	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,170	
327	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,170	

382	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,170	
393	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,170	
437	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,170	
239	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,169	
294	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,169	
349	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,169	
434	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,169	
173	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
228	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
269	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
283	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
324	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
338	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
379	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
424	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,168	
184	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,167	
214	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,167	
314	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,164	
369	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,164	
259	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,163	
118	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,162	
159	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,162	
204	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,162	
522	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,160	
554	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,160	
580	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,160	
84	MASZYOWNIA_1.rmt	39 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,159	
534	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,159	
541	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,159	
567	Pozycja nr 3	2 - I 160	SGU	0,159	
64	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,155	
103	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,155	
114	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
163	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
169	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
218	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
224	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
273	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
334	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
383	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
392	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,155	
279	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,154	
328	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,154	
389	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,154	
438	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,154	
459	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,154	
172	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,153	
227	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,153	
282	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,153	
337	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,153	
435	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,153	
18	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,152	
38	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,152	
129	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,152	
215	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,152	
270	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,152	

405	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,106	
166	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,105	
178	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,105	
221	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,105	
240	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,105	
295	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,105	
331	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,105	
350	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,105	
469	MASZYOWNIA_1.rmt	39 - 2 L 80x80x10	Zginanie	0,105	
28	MASZYOWNIA_1.rmt	39 - 2 L 80x80x10	Zginanie	0,104	
111	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,104	
233	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,104	
276	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,104	
288	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,104	
343	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,104	
386	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,104	
398	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,104	
70	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,103	
98	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,103	
123	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,103	
177	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,103	
397	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,103	
210	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
232	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
287	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
320	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
342	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
430	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,102	
265	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,101	
375	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,101	
122	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,099	
626	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	Zginanie	0,099	
633	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	Zginanie	0,099	
155	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,098	
175	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
212	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
267	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
322	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
377	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
432	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,098	
120	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
157	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
230	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
285	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
340	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
395	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,097	
73	MASZYOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,096	
95	MASZYOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,096	
209	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,096	
1	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
55	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
176	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
179	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
211	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
234	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
264	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	

266	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
319	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
321	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
344	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
374	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
376	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
429	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,095	
431	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,095	
121	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
124	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,094	
154	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,094	
156	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
231	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
286	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
289	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,094	
341	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
396	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,094	
399	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,094	
77	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,093	
91	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,093	
442	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,092	
634	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8	Zginanie	0,092	
495	MASZYOWNIA_1.rmt	42 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,090	
11	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,088	
45	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,088	
351	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,086	
186	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,085	
241	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,085	
296	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,085	
367	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,085	
406	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,085	
449	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,085	
488	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,085	
19	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,084	
147	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,084	
202	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Ściskanie (Stateczność)	0,084	
257	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,084	
312	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,084	
422	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Ściskanie (Stateczność)	0,084	
452	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,084	
8	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,083	
37	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,083	
48	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,083	
131	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Ściskanie (Stateczność)	0,083	
190	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,082	
198	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,082	
460	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,082	
485	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,082	
478	MASZYOWNIA_1.rmt	34 - 2 L 50x50x6	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,081	
180	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
208	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
235	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
245	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
253	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
263	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	
300	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,080	

256	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
297	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
311	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
352	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
366	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
407	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
421	MASZYOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,072	
477	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,072	
15	MASZYOWNIA_1.rmt	30 - 2 L 100x100x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,071	
36	MASZYOWNIA_1.rmt	32 - 2 L 60x60x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,071	
41	MASZYOWNIA_1.rmt	30 - 2 L 100x100x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,071	
409	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,071	
487	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,071	
299	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,070	
354	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,070	
402	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,070	
450	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,070	
464	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,070	
9	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,069	
47	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Ściskanie (Stateczność)	0,069	
189	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
244	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
454	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
456	MASZYOWNIA_1.rmt	30 - 2 L 100x100x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
457	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
484	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,069	
13	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,068	
43	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,068	
292	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,068	
419	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,068	
79	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
134	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
182	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
237	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
254	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
309	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
347	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
364	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
482	MASZYOWNIA_1.rmt	30 - 2 L 100x100x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,067	
199	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,066	
426	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,066	
474	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,066	
42	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,065	
89	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,065	
14	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,064	
144	MASZYOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,064	
316	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,064	
481	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,064	
24	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,063	
206	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,063	
261	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,063	
371	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,063	
483	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,063	
32	MASZYOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,062	
455	MASZYOWNIA_1.rmt	41 - 2 L 150x150x15	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,062	
96	MASZYOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,061	

72	MASZYNOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,060	
127	MASZYNOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,059	
17	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,058	
39	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,058	
23	MASZYNOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,057	
33	MASZYNOWNIA_1.rmt	36 - 2 L 80x80x8	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,056	
151	MASZYNOWNIA_1.rmt	31 - 2 L 90x90x9	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,056	
458	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,056	
480	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,056	
82	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,055	
86	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,055	
465	MASZYNOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,055	
473	MASZYNOWNIA_1.rmt	35 - 2 L 70x70x7	Zginanie i ściskanie (Stateczność)	0,055	
462	MASZYNOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,051	
476	MASZYNOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,051	
21	MASZYNOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,050	
35	MASZYNOWNIA_1.rmt	33 - 2 L 60x60x6	Rozciąganie	0,050	
137	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
141	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
192	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
196	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
247	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
251	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
302	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
306	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
357	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
361	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
412	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
416	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,042	
26	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	SGU	0,033	
30	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	SGU	0,032	
467	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,030	
471	MASZYNOWNIA_1.rmt	37 - 2 L 80x80x10	Rozciąganie	0,030	
624	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
625	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
635	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
637	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
636	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
638	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
640	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
639	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
641	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
642	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
643	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
644	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
645	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
646	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
647	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
648	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
649	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
650	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
651	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
652	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
653	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
654	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	
655	Pozycja nr 5	1 - L 60x60x8		0,000	

656	Pozycja nr 5	1 – L 60x60x8		0,000	
657	Pozycja nr 5	1 – L 60x60x8		0,000	
658	Pozycja nr 5	1 – L 60x60x8		0,000	
659	Pozycja nr 5	1 – L 60x60x8		0,000	

3.2 Wnioski z analizy stanu projektowanego

W sytuacji projektowanej elementy konstrukcji głównej po wykonaniu wszystkich niezbędnych prac spełniają normowe warunki stanów granicznych nośności i użytkowania dla aktualnie obowiązujących norm (Eurokod).

4 ZALECENIA

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz analizy przeprowadzonej w pkt. 3, w celu przywrócenia pełnej funkcjonalności i bezpieczeństwa konstrukcji stalowej oraz dachu budynku Maszynowni, zaleca się wykonanie następujących prac:

1. **Pokrycie dachowe:** Konieczne jest uzupełnienie ubytków w poszyciu dachu i jego uszczelnienie.
2. **Konstrukcja drewniana:** Należy wymienić wszystkie zdegradowane i brakujące elementy konstrukcji drewnianej, uszkodzone w wyniku długotrwałego oddziaływania wilgoci. A pozostałe „zdrowe” elementy należy oczyścić i zaimpregnować
3. **Odwodnienie:** Wymagana jest odbudowa lub naprawa systemu odwodnienia dachu w celu wyeliminowania przecieków i zabezpieczenia konstrukcji przed ponownym zawilgoceniem.
4. **Mury:** Należy usunąć uszkodzone elementy muru i osuszyć namoknięte jego fragmenty.
5. **Konstrukcja stalowa:**
 - Konstrukcję stalową należy dokładnie oczyścić z powierzchniowej korozji.
 - Wszystkie elementy stalowe powinny zostać zabezpieczone antykorozyjnie.
 - Wymagane jest również zabezpieczenie przeciwpożarowe do **R15** zgodnie z wymogami ekspertyzy pożarowej.

Metodyka prowadzenia prac: Zaleca się, aby wszystkie wymienione prace prowadzić w sposób odcinkowy, np. wykonując je na 1/4 obiektu i sukcesywnie przesuwając się w kolejne pola. Takie podejście pozwoli na minimalizację zakłóceń w funkcjonowaniu obiektu, optymalizację logistyki prac oraz bieżącą kontrolę jakości wykonania.

Roboty budowlano-montażowe zaleca się wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w budownictwie oraz sztuką budowlaną, a także z technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

Podczas robót należy przestrzegać zasad BHP.

Materiały powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia.

Gdyby w trakcie wykonywania prac okazało się, że niektóre z przyjętych założeń są błędne należy skontaktować się z autorem niniejszego opracowania w celu naniesienia zmian.

5 WNIOSKI KOŃCOWE

- I. Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej, analizy dostępnej dokumentacji oraz obliczeń statyczno-wytrzymałościowych, stwierdza się, że konstrukcja stalowa oraz konstrukcja dachu budynku Maszynowni Elektrociepłowni Szombierki w Bytomiu znajdują się w stanie technicznym dobrym wymagającym drobnych napraw.
- II. Istotne jest odbudowanie poszycia dachu i zapewnienie odpowiedniego odwodnienia, co zapewni szczelność, izolacyjność i bezpieczeństwo.
- III. Realizacja przedstawionych zaleceń, prowadzona w sposób odcinkowy i pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych, jest kluczowa dla przywrócenia konstrukcji jej pierwotnej nośności i stateczności, a także dla zapewnienia długotrwałej trwałości obiektu w kontekście jego nowej funkcji. Przeprowadzenie tych prac pozwoli na bezpieczne i efektywne wykorzystanie zabytkowego budynku Kotłowni, chroniąc jego wartość historyczną i architektoniczną dla przyszłych pokoleń.
- IV. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń, braków czy zniszczeń których nie dało się wykryć na etapie inwentaryzacji i wizji lokalnych, należy niezwłocznie zgłosić ten fakt projektantowi w celu weryfikacji i ewentualnego opracowania dodatkowych zaleceń.
- V. W trakcie całego procesu należy zachować maksymalną ostrożność i prowadzić dokumentację fotograficzną stanu istniejącego i przebiegu prac.

Opracował: mgr inż. Bartosz Prokop

6 SPIS RYSUNKÓW

2303-F-KD-B3-001_R0 - RZUT DACHU Z OZNACZENIEM KONSTRUKCJI DREWNIANEJ DO ODTWORZENIA

7 ZAŁĄCZNIKI FORMALNE



SLK/OKK/7131/5746/14

Katowice, dnia 22 czerwca 2015 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 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 pkt. 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, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Rafał Hoffmann
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 28 lutego 1985 w Bytomiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5746/PBKb/15
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

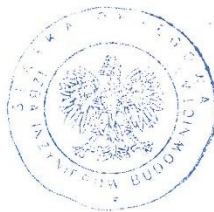
UZASADNIENIE

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 SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Rafał Hoffmann
Gen. Kazimierza Pułaskiego 12/2
41-902 Bytom
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 Dzieńżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-FK7-2EG-84M *

Pan Rafał Hoffmann o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9289/15
adres zamieszkania ul. Łagodna 20, 43-360 Bystra
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





SLK/OKK/7131/5433/14

Katowice, dnia 22 grudnia 2014 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 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 pkt. 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, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartosz Prokop

mgr inż. budownictwa
ur. dnia 07 grudnia 1987 w Sosnowcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/5663/POOK/14

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 ŚIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Prokop
Wysoka 12 B/34
41-209 Sosnowiec
Okręgowa Rada Izby
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a.
4. a/a.



Skład orzekający OKK

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LLX-ZBW-RJN *

Pan Bartosz Prokop o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9053/15

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-31 11:35:25 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
[Znak weryfikacyjny]