

I. PROJEKT: NADBUDOWY PIĘTRA KONSTRUKCJI STALOWEJ BUDYNKU BIUROWEGO

(część konstrukcyjna)

| | |
|----------------------|-----------|
| CZEŚĆ OPISOWA | str. 6-15 |
| Opis techniczny | |

| | |
|------------------------|-------------|
| CZEŚĆ RYSUNKOWA | str. 16-173 |
|------------------------|-------------|

| | | |
|---|------|-----------|
| 1. Rzut wieńca - otwory pod kotwy | 1:50 | PT-K-1.1 |
| 2. Rzut w poziomie stropu | 1:50 | PT-K-1.2 |
| 3. Rzut w poziomie dachu | 1:50 | PT-K-1.3 |
| 4. Widok w osi 1, widok w osi 2 | 1:50 | PT-K-1.4 |
| 5. Widok w osi 3, widok w osi 4,5 | 1:50 | PT-K-1.5 |
| 6. Widok w osi 4', widok w osi 6, widok w osi 7 | 1:50 | PT--1.6 |
| 7. Widok w osi 8', widok w osi 8'', widok w osi 9 | 1:50 | PT-K-1.7 |
| 8. Widok w osi 10, | 1:50 | PT-K-1.8 |
| 9. Widok w osi A, widok w osi B, widok w osi C | 1:50 | PT-K-1.9 |
| 10. Widok w osi D, widok w osi F | 1:50 | PT-K-1.10 |
| 11. Widok w osi G, widok w osi H, | 1:50 | PT-K-1.11 |
| 12. Widok w osi A; 9-10, widok w osi E; 9-10 | 1:50 | PT-K-1.12 |
| 13. Rzut konstrukcji dachu - rozkład blach trapezowych | 1:50 | PT-K-1.13 |
| 14. Rzut konstrukcji stropu - rozkład blach trapezowych | 1:50 | PT-K-1.14 |
| 15. Rzut konstrukcji stropu – zbrojenie dolne | 1:50 | PT-K-1.15 |
| 16. Rzut konstrukcji stropu – zbrojenie górne | 1:50 | PT-K-1.16 |
| 17. Konstrukcja żelbetowa- schody zewnętrzne | 1:50 | PT-K-1.17 |
| 18. Słup S1, Słup S2 | 1:10 | PT-K-1.18 |
| 19. Słup S3, Słup S4 | 1:10 | PT-K-1.19 |
| 20. Słup S5, Słup S6 | 1:10 | PT-K-1.20 |
| 21. Słup S7, Słup S8 | 1:10 | PT-K-1.21 |
| 22. Słup S9, Słup S10 | 1:10 | PT-K-1.22 |
| 23. Słup S11, Słup S12 | 1:10 | PT-K-1.23 |
| 24. Słup S13, Słup S14 | 1:10 | PT-K-1.24 |
| 25. Słup S15, Słup S16 | 1:10 | PT-K-1.25 |
| 26. Słup S17 | 1:10 | PT-K-1.26 |
| 27. Słup zewnętrzny Sz1, Słup zewnętrzny Sz2 | 1:10 | PT-K-1.27 |
| 28. Słup zewnętrzny Sz3, Słup zewnętrzny Sz4 | 1:10 | PT-K-1.28 |
| 29. Słup zewnętrzny Sz5, Słup zewnętrzny Sz6 | 1:10 | PT-K-1.29 |
| 20. Słup zewnętrzny Sz7, Słup zewnętrzny Sz8 | 1:10 | PT-K-1.30 |
| 31. Słup zewnętrzny Sz9, Słup zewnętrzny Sz10 | 1:10 | PT-K-1.31 |
| 32. Słup zewnętrzny Sz11, Słup zewnętrzny Sz12 | 1:10 | PT-K-1.32 |
| 33. Słup zewnętrzny Sz13, Słup zewnętrzny Sz14 | 1:10 | PT-K-1.33 |

| | | |
|---|------|-----------|
| 34 Słup zewnętrzny Sz15, Słup zewnętrzny Sz16 | 1:10 | PT-K-1.34 |
| 35 Słup zewnętrzny Sz17, Słup zewnętrzny Sz18 | 1:10 | PT-K-1.35 |
| 36 Słup zewnętrzny Sz19, Słup zewnętrzny Sz20 | 1:10 | PT-K-1.36 |
| 37 Słup zewnętrzny Sz21, Słup zewnętrzny Sz22 | 1:10 | PT-K-1.37 |
| 38 Słup zewnętrzny Sz23, Słup zewnętrzny Sz24 | 1:10 | PT-K-1.38 |
| 39 Słup zewnętrzny Sz25, Słup zewnętrzny Sz26, Sz27 | 1:10 | PT-K-1.39 |
| 40 Belka B1a | 1:10 | PT-K-1.40 |
| 41 Belka B1b | 1:10 | PT-K-1.41 |
| 42 Belka B2a | 1:10 | PT-K-1.42 |
| 43 Belka B2b | 1:10 | PT-K-1.43 |
| 44 Belka B3b | 1:10 | PT-K-1.44 |
| 45 Belka B3b | 1:10 | PT-K-1.45 |
| 46 Belka B4b | 1:10 | PT-K-1.46 |
| 47 Belka B5a | 1:10 | PT-K-1.47 |
| 48 Belka B5b | 1:10 | PT-K-1.48 |
| 49 Belka B6 | 1:10 | PT-K-1.49 |
| 50 Belka B7 | 1:10 | PT-K-1.50 |
| 51 Belka B8 | 1:10 | PT-K-1.51 |
| 52 Belka B9 | 1:10 | PT-K-1.52 |
| 53 Belka B10 | 1:10 | PT-K-1.53 |
| 54 Belka B11 | 1:10 | PT-K-1.54 |
| 55 Belka B12 | 1:10 | PT-K-1.55 |
| 56 Belka B13 | 1:10 | PT-K-1.56 |
| 57 Belka B14 | 1:10 | PT-K-1.57 |
| 58 Belka B15 | 1:10 | PT-K-1.58 |
| 59 Belka B16 | 1:10 | PT-K-1.59 |
| 60 Belka B17 | 1:10 | PT-K-1.60 |
| 61 Belka B18 | 1:10 | PT-K-1.61 |
| 62 Belka B20 | 1:10 | PT-K-1.62 |
| 63 Belka B21 | 1:10 | PT-K-1.63 |
| 64 Belka B22 | 1:10 | PT-K-1.64 |
| 65 Belka B23 | 1:10 | PT-K-1.65 |
| 66 Belka B24, Belka B25 | 1:10 | PT-K-1.66 |
| 67 Belka Bt1, Belka Bt2 | 1:10 | PT-K-1.67 |
| 68 Belka Bt3, Belka Bt4 | 1:10 | PT-K-1.68 |
| 69 Belka Bt5, Belka Bt6 | 1:10 | PT-K-1.69 |

| | | |
|---|------|------------|
| 70 Belka Bt7 | 1:10 | PT-K-1.70 |
| 71 Kratownica Kr1 | 1:10 | PT-K-1.71 |
| 72 Kratownica Kr2, Kratownica Kr3 | 1:10 | PT-K-1.72 |
| 73 Belka Bp1, Belka Bp2 | 1:10 | PT-K-1.73 |
| 74 Belka Bp3, Belka Bp4 | 1:10 | PT-K-1.74 |
| 75 Belka Bp5, Belka Bp6 | 1:10 | PT-K-1.75 |
| 76 Belka Bp7, Belka Bp8 | 1:10 | PT-K-1.76 |
| 77 Belka Bp9, Belka Bp10 | 1:10 | PT-K-1.77 |
| 78 Belka Bp11, Belka Bp12, Belka Bp13 | 1:10 | PT-K-1.78 |
| 79 Belka Bp14, Belka Bp15 | 1:10 | PT-K-1.79 |
| 80 Belka Bp16, Belka Bp17 | 1:10 | PT-K-1.80 |
| 81 Belka Bp18, Belka Bp19 | 1:10 | PT-K-1.81 |
| 82 Belka Bp20, Belka Bp21 | 1:10 | PT-K-1.82 |
| 83 Belka Bp22, Belka Bp23 | 1:10 | PT-K-1.83 |
| 84 Belka Bp24, Belka Bp25, Belka Bp26 | 1:10 | PT-K-1.84 |
| 85 Belka Bp27, Belka Bp28, Belka Bp29 | 1:10 | PT-K-1.85 |
| 86 Belka Bp30, Belka Bp31, Belka Bp32, Belka Bp33, Bp34 | 1:10 | PT-K-1.86 |
| 87 Belka Bp35, Belka Bp36, Belka Bp37 | 1:10 | PT-K-1.87 |
| 88 Belka Bp38 | 1:10 | PT-K-1.88 |
| 89 Belka Bp39, Belka Bp40 | 1:10 | PT-K-1.89 |
| 90 Belka Bp41, Belka Bp42 | 1:10 | PT-K-1.90 |
| 91 Belka Bp43, Belka Bp44, Belka Bp45 | 1:10 | PT-K-1.91 |
| 92 Belka Bpg1, Belka Bpg2 | 1:10 | PT-K-1.92 |
| 93 Belka Bpg3, Belka Bpg4, Belka Bpg5 | 1:10 | PT-K-1.93 |
| 94 Belka Bpg6, Belka Bpg7, Belka Bpg8 | 1:10 | PT-K-1.94 |
| 95 Belka Bpg9, Belka Bpg10, Belka Bpg11, Belka Bpg12 | 1:10 | PT-K-1.95 |
| 96 Belka Bpg13, Belka Bpg14 | 1:10 | PT-K-1.96 |
| 97 Belka Bpg15, Belka Bpg16 | 1:10 | PT-K-1.97 |
| 98 Belka Bpg17, Belka Bpg18 | 1:10 | PT-K-1.98 |
| 99 Belka Bpg19, Belka Bpg20, Belka Bpg21 | 1:10 | PT-K-1.99 |
| 100 Belka Bpg22, Belka Bpg23 | 1:10 | PT-K-1.100 |
| 101 Belka Bpg24, Belka Bpg25, Belka Bpg26 | 1:10 | PT-K-1.101 |
| 102 Belka kratownicowa BK1 | 1:10 | PT-K-1.102 |
| 103 Belka kratownicowa BK2 | 1:10 | PT-K-1.103 |
| 104 Słup kratownicowy SK1 | 1:10 | PT-K-1.104 |
| 105 Słup kratownicowy SK2 | 1:10 | PT-K-1.105 |

| | | |
|---|------|------------|
| 106 Mocowanie słupa kratowego SK1 | 1:10 | PT-K-1.106 |
| 107 Mocowanie słupa kratowego SK2 | 1:10 | PT-K-1.107 |
| 108 Stężenie St1, Stężenie St2 | 1:10 | PT-K-1.108 |
| 109 Stężenie St3, Stężenie St4 | 1:10 | PT-K-1.109 |
| 110 Stężenie St5, Stężenie St6 | 1:10 | PT-K-1.110 |
| 111 Stężenie St7, Stężenie St8, Stężenie St9 | 1:10 | PT-K-1.111 |
| 112 Stężenie St10, Stężenie St11, Stężenie St12 | 1:10 | PT-K-1.112 |
| 113 Stężenie St13, Stężenie St14 | 1:10 | PT-K-1.113 |
| 114 Stężenie St15, Stężenie St16, Stężenie St17 | 1:10 | PT-K-1.114 |
| 115 Stężenie St18, Stężenie St19, Stężenie St20 | 1:10 | PT-K-1.115 |
| 116 Stężenie St21, Stężenie St22 | 1:10 | PT-K-1.116 |
| 117 Stężenie St23, Stężenie St24, Stężenie St25 | 1:10 | PT-K-1.117 |
| 118 Stężenie St26, Stężenie St27 | 1:10 | PT-K-1.118 |
| 119 Stężenie St28, Stężenie St29 | 1:10 | PT-K-1.119 |
| 120 Element attyki At1, Element attyki At2 | 1:10 | PT-K-1.120 |
| 121 Element attyki At3, Element attyki At4 | 1:10 | PT-K-1.121 |
| 122 Element attyki At5, Element attyki At6 | 1:10 | PT-K-1.122 |
| 123 Element attyki At7, Element attyki At8 | 1:10 | PT-K-1.123 |
| 124 Element attyki At9, Element attyki At10 | 1:10 | PT-K-1.124 |
| 125 Element attyki At11, Element attyki At12 | 1:10 | PT-K-1.125 |
| 126 Element attyki At13, Element attyki At14 | 1:10 | PT-K-1.126 |
| 127 Element attyki At15, Element attyki At16 | 1:10 | PT-K-1.127 |
| 128 Element attyki At17, Element attyki At18 | 1:10 | PT-K-1.128 |
| 129 Element attyki At19, Element attyki At20 | 1:10 | PT-K-1.129 |
| 130 Element attyki At21, Element attyki At22 | 1:10 | PT-K-1.130 |
| 131 Element attyki At23, Element attyki At24, Element attyki At25 | 1:10 | PT-K-1.131 |
| 132 Element attyki At26, Element attyki At27, Element attyki At28 | 1:10 | PT-K-1.132 |
| 133 Stężenie dachowe Std1 | 1:10 | PT-K-1.133 |
| 134 Stężenie dachowe Std2 | 1:10 | PT-K-1.134 |
| 135 Stężenie dachowe Std3 | 1:10 | PT-K-1.135 |
| 136 Stężenie dachowe Std4 | 1:10 | PT-K-1.136 |
| 137 Stężenie dachowe Std5 | 1:10 | PT-K-1.137 |
| 138 Stężenie dachowe Std6 | 1:10 | PT-K-1.138 |
| 139 Stężenie dachowe Std7 | 1:10 | PT-K-1.139 |
| 140 Stężenie dachowe Std8, Std9, Std10 | 1:10 | PT-K-1.140 |
| 141 Stężenie dachowe Std11, Std12 | 1:10 | PT-K-1.141 |

| | | | |
|-----|--------------------------------------|------|------------|
| 142 | Stężenie dachowe Std13, Std14 | 1:10 | PT-K-1.142 |
| 143 | Stężenie dachowe Std15, Std16, Std17 | 1:10 | PT-K-1.143 |
| 144 | Stężenie dachowe Std18 | 1:10 | PT-K-1.144 |
| 145 | Stężenie dachowe Std19, Std20 | 1:10 | PT-K-1.145 |
| 146 | Stężenie dachowe Std21, Std22 | 1:10 | PT-K-1.146 |
| 147 | Stężenie dachowe Std23 | 1:10 | PT-K-1.147 |
| 148 | Element E1 | 1:10 | PT-K-1.148 |
| 149 | Element E2 | 1:10 | PT-K-1.149 |
| 150 | Element E3 | 1:10 | PT-K-1.150 |
| 151 | Element E4 | 1:10 | PT-K-1.151 |
| 152 | Element E5 | 1:10 | PT-K-1.152 |
| 153 | Element E6 | 1:10 | PT-K-1.153 |
| 154 | Element E7 | 1:10 | PT-K-1.154 |
| 155 | Element E8 | 1:10 | PT-K-1.155 |
| 156 | Element E9 | 1:10 | PT-K-1.156 |
| 157 | Element E10 | 1:10 | PT-K-1.157 |
| 158 | Zestawienie elementów stalowych | | PT-K-1.158 |

II. ZAŁĄCZNIKI str. 174-175

Oświadczenie projektanta i oświadczenie projektanta sprawdzającego

OPIS TECHNICZNY

do projektu nadbudowy piętra konstrukcji stalowej budynku biurowego w miejscowości Marszów 50, dz. nr 175/1

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji stalowej nadbudowy piętra, tarasu oraz klatki schodowej w miejscowości Marszów 50, dz. nr 175/1

2. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia z inwestorem
- Rysunki architektoniczne
- normy i przepisy z zakresu budownictwa:

PN-EN 1990:2004 Eurokod -- Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-3:2005/2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania śniegiem

PN-EN 1991-1-4:2005/2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne -- Oddziaływania wiatru

PN-EN 1997-1:2008/AC:2009 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2 -- Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014 - Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1993-1-8:2006/AC:2009- Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów

3. Dane ogólne konstrukcji budynku

Projektuje się kondygnację budynku biurowego. Kondygnacja konstrukcji stalowej na rzucie trzech czworoboków, będąca kontynuacją architektoniczną parteru. Istniejący parter konstrukcji tradycyjnej z dachem więzardowym opartym na wieńcach ścian konstrukcyjnych. Dodatkowo projektuje się klatkę schodową żelbetową zlokalizowaną przy budynku.

4. Fundamenty i posadowienie

Posadowienie kondygnacji stalowej na wieńcach żelbetowych parteru, mocowane na kotwy wklejane. Rzędna posadowienia -0.63, przyjmując poziom posadzki piętra za 0,00.

Blachy montażowe słupów lub kratownic układać na poduszce betonowej grubości około 1cm z betonu C30/37.

Stopy fundamentową pod płyty spocznikowe schodów zaprojektowano jako żelbetową o wymiarach 140x150cm oraz 150x160cm i wysokości 30cm z betonu C30/37, zbrojone dołem prętami A-IIIN $\Phi 12$.

Ławę fundamentową dla oparcia płyty żelbetowej biegu zaprojektowano jako żelbetową o wymiarach 90x150cm i wysokości 30cm z betonu C30/37, zbrojone dołem i górą prętami A-IIIN $\Phi 12$.

Szczegóły wykonania w części graficznej.

5. Słupy

Słupy stalowe:
S HEB120

Słupy żelbetowe pod płyty spocznikowe, o wymiarach 35x35cm, z betonu klasy C30/37, zbrojony czterema prętami A-IIIN $\Phi 12$ oraz strzemionami $\Phi 8$.

Szczegóły wykonania w załącznikach graficznych.

6. Płyty żelbetowe

Płyty biegowe i spocznikowe żelbetowe, grubości 18cm wykonane z betonu klasy C30/37, zbrojone dwukierunkowo prętami A-IIIN $\Phi 12$.

Płytę żelbetową stropu można łąć dopiero po zmontowaniu całej konstrukcji stalowej.

Szczegóły wykonania w załącznikach graficznych.

7. Belki

Belki stalowe na poziomie stropu wykonane z HEB140,

Belki stalowe na poziomie stropu tarasu wykonane z HEB240,

Belki stalowe na poziomie dachu wykonane z HEB120,

Szczegóły wykonania w załącznikach graficznych.

8. Stężenia

stężenia ścian, wykonane z HEB120,

stężenia dachowe, wykonane z RK 50x50x6,

Szczegóły wykonania w załącznikach graficznych.

9. Podkonstrukcje

Podkonstrukcje dla drzwi i okien wykonać z profili stalowych RK 80x80x3 według rysunków szczegółowych.

10. Zastosowane schematy statyczne

Konstrukcja stalowa – rama przestrzenna,

Płyta stropowa – płyta zespolona,

11. Obliczenia

Zestawienie obciążeń przyjętych do obliczeń

strefa śniegowa I

strefa obc. parciem wiatru I

strefa przemarzania I

Klasa środowiska – XC2 dla fundamentów

Klasa środowiska – XC1 dla pozostałych elementów

Klasa konstrukcji – S4

Dach

| Nazwa | Obc. charakterystyczne | współczynnik | Obc. obliczeniowe |
|----------------------|------------------------|--------------|-----------------------|
| Ciężar własny połaci | 0,131kN/m ² | 1,35 | 0,18kN/m ² |
| Obc. użytkowe | 0,4kN/m ² | 1,5 | 0,6kN/m ² |
| Śnieg | 0,56kN/m ² | 1,5 | 0,84kN/m ² |
| Wiatr | -0,6kN/m ² | 1,5 | -0,9kN/m ² |
| Razem | 1,154kN/m ² | | 1,62kN/m ² |

Strop

| Nazwa | Obc. charakterystyczne | współczynnik | Obc. obliczeniowe |
|-------------------|------------------------|--------------|------------------------|
| Głazura | 0,44kN/m ² | 1,35 | 0,594kN/m ² |
| Płyta żelbetowa | 3,25kN/m ² | 1,35 | 4,39kN/m ² |
| Blacha T84/0,88 | 0,08kN/m ² | 1,35 | 0,11kN/m ² |
| Sufit podwieszany | 0,15kN/m ² | 1,35 | 0,203kN/m ² |
| Razem | 3,92kN/m ² | | 5,297kN/m ² |
| Obc. użytkowe | 3,0kN/m ² | 1,5 | 4,5kN/m ² |

Obliczeń statycznych dokonano metodami komputerowymi.

Podstawowe wyniki obliczeń.

Słup HEB120 $N_{\max} = 168,26\text{kN}$,

Belka HEB120 $N_{\max} = 206,31\text{kN}$, $V_{\max} = 18,58\text{kN}$, $M_{\max} = 9,52\text{kNm}$

Belka HEB140 $N_{\max} = 215,63\text{kN}$, $V_{\max} = 63,84\text{kN}$, $M_{\max} = 41,57\text{kNm}$

Stężenia ścienne HEB120 $N_{\max} = 292,27\text{kN}$

Stężenia dachowe RK50x50x6 $N_{\max} = 55,75\text{kN}$

Blacha trapezowa stropu dla rozstawu 2,83m, przyjęto T84, gr.0,88mm, pozytyw

-wytężenie 97,9% dla fazy budowy

Blacha trapezowa dachu dla rozstawu 2,83m, przyjęto T40, gr.0,70mm, negatyw -wytężenie 95,3%,

Parametry blachy z katalogu Pruszyński

12. Zestawienie elementów stalowych

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 1 | Słup S1 | 3 | 277,4 |
| 2 | Słup S2 | 5 | 462,4 |
| 3 | Słup S3 | 2 | 209,9 |
| 4 | Słup S4 | 2 | 184,9 |
| 5 | Słup S5 | 2 | 184,9 |
| 6 | Słup S6 | 5 | 466,8 |
| 7 | Słup S7 | 1 | 93,4 |
| 8 | Słup S8 | 1 | 93,4 |
| 9 | Słup S9 | 5 | 466,8 |
| 10 | Słup S10 | 1 | 94,3 |
| 11 | Słup S11 | 2 | 177,8 |
| 12 | Słup S12 | 1 | 90,3 |
| 13 | Słup S13 | 1 | 89,4 |
| 14 | Słup S14 | 2 | 102,8 |
| 15 | Słup S15 | 2 | 178,8 |
| 16 | Słup S16 | 1 | 95,7 |
| 17 | Słup S17 | 1 | 88,9 |
| 18 | Słup zewnętrzny Sz1 | 1 | 115,7 |
| 19 | Słup zewnętrzny Sz2 | 1 | 116,2 |
| 20 | Słup zewnętrzny Sz3 | 1 | 119,5 |
| 21 | Słup zewnętrzny Sz4 | 1 | 116,2 |
| 22 | Słup zewnętrzny Sz5 | 1 | 116,2 |
| 23 | Słup zewnętrzny Sz6 | 1 | 117,7 |
| 24 | Słup zewnętrzny Sz7 | 2 | 237,2 |
| 25 | Słup zewnętrzny Sz8 | 1 | 115,7 |
| 26 | Słup zewnętrzny Sz9 | 1 | 116,8 |
| 27 | Słup zewnętrzny Sz10 | 1 | 117 |
| 28 | Słup zewnętrzny Sz11 | 1 | 117 |
| 29 | Słup zewnętrzny Sz12 | 2 | 229,6 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|----------------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 30 | Słup zewnętrzny Sz13 | 2 | 229,6 |
| 31 | Słup zewnętrzny Sz14 | 1 | 116,2 |
| 32 | Słup zewnętrzny Sz15 | 1 | 115,3 |
| 33 | Słup zewnętrzny Sz16 | 1 | 116,2 |
| 34 | Słup zewnętrzny Sz17 | 1 | 119,7 |
| 35 | Słup zewnętrzny Sz18 | 1 | 116,6 |
| 36 | Słup zewnętrzny Sz19 | 1 | 116,2 |
| 37 | Słup zewnętrzny Sz20 | 1 | 116,2 |
| 38 | Słup zewnętrzny Sz21 | 1 | 120,4 |
| 39 | Słup zewnętrzny Sz22 | 5 | 568,3 |
| 40 | Słup zewnętrzny Sz23 | 1 | 117,9 |
| 41 | Słup zewnętrzny Sz24 | 1 | 116,5 |
| 42 | Słup zewnętrzny Sz25 | 1 | 116,2 |
| 43 | Słup zewnętrzny Sz26 | 1 | 91,7 |
| 44 | Słup zewnętrzny Sz27 | 1 | 148,1 |
| 45 | Belka B1a | 4 | 819,3 |
| 46 | Belka B1b | 3 | 733,5 |
| 47 | Belka B2a | 3 | 419 |
| 48 | Belka B2b | 2 | 343,4 |
| 49 | Belka B3b | 1 | 171,7 |
| 50 | Belka B4b | 1 | 246 |
| 51 | Belka B5a | 1 | 141,2 |
| 52 | Belka B5b | 1 | 174,7 |
| 53 | Belka B6 | 1 | 314,1 |
| 54 | Belka B7 | 4 | 1256,9 |
| 55 | Belka B8 | 1 | 312,3 |
| 56 | Belka B9 | 1 | 215,4 |
| 57 | Belka B10 | 1 | 215,4 |
| 58 | Belka B11 | 1 | 230 |
| 59 | Belka B12 | 1 | 226 |
| 60 | Belka B13 | 1 | 210,6 |
| 61 | Belka B14 | 1 | 212,8 |
| 62 | Belka B15 | 2 | 602,7 |
| 63 | Belka B16 | 1 | 311,9 |
| 64 | Belka B17 | 1 | 295,7 |
| 65 | Belka B18 | 1 | 323,5 |
| 66 | Belka B20 | 1 | 216 |
| 67 | Belka B21 | 1 | 216,9 |
| 68 | Belka B22 | 1 | 215 |
| 69 | Belka B23 | 1 | 216,3 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|----------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 70 | Belka B24 | 1 | 106,4 |
| 71 | Belka B25 | 1 | 104,6 |
| 72 | Belka Bt1 | 2 | 1337,9 |
| 73 | Belka Bt2 | 1 | 680 |
| 74 | Belka Bt3 | 1 | 683,8 |
| 75 | Belka Bt4 | 1 | 680 |
| 76 | Belka Bt5 | 1 | 691,2 |
| 77 | Belka Bt6 | 1 | 698,7 |
| 78 | Belka Bt7 | 1 | 691,2 |
| 79 | Kratownica Kr1 | 1 | 468,2 |
| 80 | Kratownica Kr2 | 1 | 126 |
| 81 | Kratownica Kr3 | 1 | 87,8 |
| 82 | Belka Bp1 | 10 | 1374,7 |
| 83 | Belka Bp2 | 1 | 137,5 |
| 84 | Belka Bp3 | 1 | 72,8 |
| 85 | Belka Bp4 | 1 | 70,7 |
| 86 | Belka Bp5 | 2 | 157 |
| 87 | Belka Bp6 | 1 | 82,1 |
| 88 | Belka Bp7 | 3 | 236,5 |
| 89 | Belka Bp8 | 4 | 347,6 |
| 90 | Belka Bp9 | 3 | 330,8 |
| 91 | Belka Bp10 | 1 | 110,3 |
| 92 | Belka Btp1 | 1 | 110,1 |
| 93 | Belka Bp12 | 1 | 48,9 |
| 94 | Belka Bp13 | 1 | 47,3 |
| 95 | Belka Bp14 | 1 | 110,1 |
| 96 | Belka Bp15 | 1 | 110,1 |
| 97 | Belka Bp16 | 1 | 110,6 |
| 98 | Belka Bp17 | 1 | 110,6 |
| 99 | Belka Bp18 | 1 | 110,6 |
| 100 | Belka Bp19 | 1 | 110,6 |
| 101 | Belka Bp20 | 1 | 86,3 |
| 102 | Belka Bp21 | 2 | 111,6 |
| 103 | Belka Bp22 | 1 | 66,1 |
| 104 | Belka Bp23 | 1 | 66,1 |
| 105 | Belka Bp24 | 1 | 86,6 |
| 106 | Belka Bp25 | 4 | 197,6 |
| 107 | Belka Bp26 | 1 | 49,4 |
| 108 | Belka Bp27 | 1 | 53,4 |
| 109 | Belka Bp28 | 1 | 53,4 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|-------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 110 | Belka Bp29 | 1 | 53,7 |
| 111 | Belka Bp30 | 1 | 60,1 |
| 112 | Belka Bp31 | 1 | 53,7 |
| 113 | Belka Bp32 | 1 | 20 |
| 114 | Belka Bp33 | 1 | 57 |
| 115 | Belka Bp34 | 1 | 56,7 |
| 116 | Belka Bp35 | 1 | 74,6 |
| 117 | Belka Bp36 | 1 | 38,6 |
| 118 | Belka Bp37 | 1 | 53 |
| 119 | Belka Bp38 | 4 | 370 |
| 120 | Belka Bp39 | 2 | 180,4 |
| 121 | Belka Bp40 | 2 | 202,8 |
| 122 | Belka Bp41 | 2 | 111,8 |
| 123 | Belka Bp42 | 4 | 525 |
| 124 | Belka Bp43 | 2 | 134,8 |
| 125 | Belka Bp44 | 2 | 135,5 |
| 126 | Belka Bp45 | 1 | 75,8 |
| 127 | Belka Bpg1 | 1 | 60,4 |
| 128 | Belka Bpg2 | 1 | 59,5 |
| 129 | Belka Bpg3 | 1 | 59,5 |
| 130 | Belka Bpg4 | 2 | 114,5 |
| 131 | Belka Bpg5 | 1 | 57,2 |
| 132 | Belka Bpg6 | 4 | 254,6 |
| 133 | Belka Bpg7 | 1 | 75,1 |
| 134 | Belka Bpg8 | 2 | 150,3 |
| 135 | Belka Bpg9 | 1 | 39,4 |
| 136 | Belka Bpg10 | 2 | 78,7 |
| 137 | Belka Bpg11 | 1 | 53 |
| 138 | Belka Bpg12 | 1 | 55,6 |
| 139 | Belka Bpg13 | 1 | 55,6 |
| 140 | Belka Bpg14 | 5 | 531,7 |
| 141 | Belka Bpg15 | 5 | 518,5 |
| 142 | Belka Bpg16 | 2 | 206,3 |
| 143 | Belka Bpg17 | 2 | 189,2 |
| 144 | Belka Bpg18 | 1 | 107,8 |
| 145 | Belka Bpg19 | 1 | 52,4 |
| 146 | Belka Bpg20 | 1 | 50,8 |
| 147 | Belka Bpg21 | 1 | 59,5 |
| 148 | Belka Bpg22 | 2 | 114,5 |
| 149 | Belka Bpg23 | 1 | 119,4 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 150 | Belka Bpg24 | 1 | 119,4 |
| 151 | Belka Bpg25 | 2 | 118,8 |
| 152 | Belka Bpg26 | 1 | 57,2 |
| 153 | Konstrukcja pod klapy dymowe | 3 | 176,7 |
| 154 | Konstrukcja pod wylaz | 1 | 43,0 |
| 155 | Belka kratownicowa BK1 | 3 | 532,7 |
| 156 | Belka kratownicowa BK2 | 2 | 338,7 |
| 157 | Słup kratownicowy SK1 | 2 | 249,1 |
| 158 | Słup kratownicowy SK2 | 1 | 122,8 |
| 159 | Mocowanie słupa kratowego SK1 | 2 | 83,3 |
| 160 | Mocowanie słupa kratowego SK2 | 1 | 34,1 |
| 161 | Stężenie St1 | 2 | 212,2 |
| 162 | Stężenie St2 | 2 | 216,2 |
| 163 | Stężenie St3 | 2 | 218,4 |
| 164 | Stężenie St4 | 2 | 218 |
| 165 | Stężenie St5 | 7 | 762,1 |
| 166 | Stężenie St6 | 3 | 336 |
| 167 | Stężenie St7 | 1 | 117,9 |
| 168 | Stężenie St8 | 1 | 108,6 |
| 169 | Stężenie St9 | 1 | 108,4 |
| 170 | Stężenie St10 | 1 | 118,4 |
| 171 | Stężenie St11 | 1 | 101,3 |
| 172 | Stężenie St12 | 1 | 106,3 |
| 173 | Stężenie St13 | 1 | 108,3 |
| 174 | Stężenie St14 | 2 | 206,1 |
| 175 | Stężenie St15 | 2 | 214,3 |
| 176 | Stężenie St16 | 2 | 216,4 |
| 177 | Stężenie St17 | 1 | 117,9 |
| 178 | Stężenie St18 | 2 | 275,9 |
| 179 | Stężenie St19 | 1 | 137,9 |
| 180 | Stężenie St20 | 2 | 212,4 |
| 181 | Stężenie St21 | 12 | 1288,8 |
| 182 | Stężenie St22 | 1 | 107 |
| 183 | Stężenie St23 | 1 | 106,2 |
| 184 | Stężenie St24 | 1 | 122,8 |
| 185 | Stężenie St25 | 1 | 95,8 |
| 186 | Stężenie St26 | 1 | 98,8 |
| 187 | Stężenie St27 | 1 | 109,3 |
| 188 | Stężenie St28 | 1 | 114,3 |
| 189 | Stężenie St29 | 1 | 138,6 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|---------------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 190 | Element attyki At1 | 1 | 166,6 |
| 191 | Element attyki At2 | 1 | 166,6 |
| 192 | Element attyki At3 | 1 | 169,5 |
| 193 | Element attyki At4 | 3 | 497,5 |
| 194 | Element attyki At5 | 1 | 131,4 |
| 195 | Element attyki At6 | 1 | 82,1 |
| 196 | Element attyki At7 | 1 | 99 |
| 197 | Element attyki At8 | 1 | 165,6 |
| 198 | Element attyki At9 | 1 | 165,6 |
| 199 | Element attyki At10 | 1 | 167,6 |
| 200 | Element attyki At11 | 1 | 164,7 |
| 201 | Element attyki At12 | 1 | 164,9 |
| 202 | Element attyki At13 | 1 | 165,1 |
| 203 | Element attyki At14 | 1 | 131,3 |
| 204 | Element attyki At15 | 1 | 82,1 |
| 205 | Element attyki At16 | 1 | 98,4 |
| 206 | Element attyki At17 | 2 | 150 |
| 207 | Element attyki At18 | 2 | 156,9 |
| 208 | Element attyki At19 | 1 | 75,1 |
| 209 | Element attyki At20 | 1 | 147,4 |
| 208 | Element attyki At21 | 1 | 143 |
| 209 | Element attyki At22 | 2 | 158,3 |
| 210 | Element attyki At23 | 1 | 176,7 |
| 211 | Element attyki At24 | 1 | 23 |
| 212 | Element attyki At25 | 1 | 31,9 |
| 213 | Element attyki At26 | 1 | 18 |
| 214 | Element attyki At27 | 1 | 23,3 |
| 215 | Element attyki At28 | 1 | 113,4 |
| 216 | Stężenie dachowe Std1 | 4 | 188,4 |
| 217 | Stężenie dachowe Std2 | 2 | 98,5 |
| 218 | Stężenie dachowe Std3 | 2 | 98,9 |
| 219 | Stężenie dachowe Std4 | 2 | 97,5 |
| 220 | Stężenie dachowe Std5 | 2 | 99 |
| 221 | Stężenie dachowe Std6 | 5 | 244,2 |
| 222 | Stężenie dachowe Std7 | 5 | 247,8 |
| 223 | Stężenie dachowe Std8 | 1 | 24,9 |
| 224 | Stężenie dachowe Std9 | 1 | 24,2 |
| 225 | Stężenie dachowe Std10 | 1 | 24,5 |
| 226 | Stężenie dachowe Std11 | 1 | 24,2 |
| 227 | Stężenie dachowe Std12 | 1 | 42,2 |

| Zestawienie elementów stalowych | | | |
|--|------------------------|---------------------|------------------|
| L.p. | Nazwa | Ilość (szt.) | Masa (kg) |
| 228 | Stężenie dachowe Std13 | 1 | 36,8 |
| 229 | Stężenie dachowe Std14 | 1 | 25,1 |
| 230 | Stężenie dachowe Std15 | 1 | 22,9 |
| 231 | Stężenie dachowe Std16 | 1 | 25,1 |
| 232 | Stężenie dachowe Std17 | 1 | 27,1 |
| 233 | Stężenie dachowe Std18 | 1 | 45,1 |
| 234 | Stężenie dachowe Std19 | 1 | 26 |
| 235 | Stężenie dachowe Std20 | 1 | 26,3 |
| 236 | Stężenie dachowe Std21 | 1 | 28,1 |
| 237 | Stężenie dachowe Std22 | 1 | 28 |
| 238 | Stężenie dachowe Std23 | 1 | 44,2 |
| 239 | Element E1 | 6 | 498,1 |
| 240 | Element E2 | 1 | 59,3 |
| 241 | Element E3 | 1 | 40,2 |
| 242 | Element E4 | 4 | 321,4 |
| 243 | Element E5 | 1 | 58,4 |
| 244 | Element E6 | 1 | 82,7 |
| 245 | Element E7 | 1 | 17,3 |
| 246 | Element E8 | 1 | 59,4 |
| 247 | Element E9 | 1 | 59,4 |
| 248 | Element E10 | 1 | 86,3 |
| RAZEM | | | 46977,2 |