



BIURO PROJEKTOWO - CONSULTINGOWE

**STRUKTURA** Sp. z o.o.

70-560 Szczecin • ul. Grodzka 20 • tel./fax (091) 485 33 36

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nr opracowania	Nr obiektu	Nr teczki
	1	

**Stadium:** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Nazwa inwestycji:** **SALA SPORTOWO - WIDOWISKOWA**

**Obiekt:** **SALA SPORTOWA-WIDOWISKOWA**

**Temat:** **KONSTRUKCJA**

**Adres:** **KARLINO, ul. Kościuszki**

**Branża:** **KONSTRUKCJA**

**Inwestor:** **Urząd Gminy w Karlinie**

### AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant:	dr inż. Leszek STACHECKI	ZAP/0049/POOK/04	
Opracował:	mgr inż. Lilianna CHLUBEK mgr inż. Rafał FLAJSZER		
Sprawdził:	mgr inż. Ewa SIKORSKA	137/Sz/88	

Szczecin, lipiec 2004 r.

# SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI
3. OPIS TECHNICZNY
4. WYKAZY STALI ZBROJENIOWEJ:

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA ŁAW FUNDAMENTOWYCH NR 1/Ławy

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA STÓP FUNDAMENTOWYCH NR 1/STOPY

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA PŁYT STROPOWYCH NR 2

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA BELEK ŻELBETOWYCH NR 3

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA SŁUPÓW ŻELBETOWYCH NR 4

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA NADPROŻY ŻELBETOWYCH NR 5

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA SZYBU WINDOWEGO NR 6

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA KLATEK SCHODOWYCH NR 7

WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ DLA POŁĄCZEŃ DŹWIGARA ZE SŁUPEM NR 8

WYKAZ DREWNA DLA KRATOWNIC DACHOWYCH NR 9

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ DLA TRYBUNA NR 10

WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ

## 5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Tom **1**

### FUNDAMENTY :

<b>WK – 1</b>	Rzut fundamentów
<b>WK – 2/1</b>	Przekroje ław fundamentowych zewnętrznych
<b>WK – 2/2</b>	Przekroje ław fundamentowych wewnętrznych
<b>WK – 3/1</b>	Stopa fundamentowa ST – 1
<b>WK – 3/1a</b>	Stopa fundamentowa ST – 1a
<b>WK – 3/1b</b>	Stopa fundamentowa ST – 1b
<b>WK – 3/1c</b>	Stopa fundamentowa ST – 1c
<b>WK – 3/2</b>	Stopa fundamentowa ST – 2
<b>WK – 3/2a</b>	Stopa fundamentowa ST – 2a
<b>WK – 3/3</b>	Stopa fundamentowa ST – 3
<b>WK – 3/4</b>	Stopa fundamentowa ST – 4
<b>WK – 3/5</b>	Stopa fundamentowa ST – 5
<b>WK – 3/6</b>	Stopa fundamentowa ST – 6 i ST-11
<b>WK – 3/7</b>	Stopa fundamentowa ST – 7
<b>WK – 3/8</b>	Stopa fundamentowa ST – 8
<b>WK – 3/8a</b>	Stopa fundamentowa ST – 8a

<b>WK – 3/9</b>	Stopa fundamentowa ST – 9
<b>WK – 3/10</b>	Stopa fundamentowa ST – 10
<b>WK – 3/12</b>	Stopa fundamentowa ST – 12
<b>WK – 3/13</b>	Stopa fundamentowa ST – 13
<b>WK – 3/14</b>	Stopa fundamentowa ST – 14

#### **STROP NAD PARTEREM :**

<b>WK – 4/1</b>	Rzut parteru
<b>WK – 4/2</b>	Płyta PZ-1. Zbrojenie dolne
<b>WK – 4/3</b>	Płyta PZ-1. Zbrojenie górne
<b>WK – 4/4</b>	Płyta PZ-2. Zbrojenie dolne
<b>WK – 4/5</b>	Płyta PZ-2. Zbrojenie górne
<b>WK – 4/6</b>	Płyta PZ-3. Zbrojenie dolne
<b>WK – 4/7</b>	Płyta PZ-3. Zbrojenie górne

#### **STROP NAD I PIĘTREM :**

<b>WK – 5/1</b>	Rzut I piętra
<b>WK – 5/2</b>	Zbrojenie dolne płyt PZ-1a/lp, PZ-1b/lp i PZ-6/lp
<b>WK – 5/3</b>	Zbrojenie dolne płyt PZ-5/lp
<b>WK – 5/4</b>	Zbrojenie górne płyt PZ-1a/lp, PZ-1b/lp i PZ-6/lp
<b>WK – 5/5</b>	Zbrojenie górne płyt PZ-5/lp
<b>WK – 6</b>	Przekroje górnych płyt trybun PZ-2/lp, PZ-3/lp i PZ-4/lp



## DACH :

WK – 7 Rzut konstrukcji dachowej

## PRZEKROJE :

WK – 8 Przekrój pionowy A – A

## BELKI ŻELBETOWE :

WK – 9/1 Belka żelbetowa BZ–1/Parter

WK – 9/2 Belka żelbetowa BZ–2/Parter

WK – 9/3 Belka żelbetowa BZ–3/Parter

WK – 9/4 Belka żelbetowa BZ–4/Parter

WK – 9/5 Belki żelbetowe BZ–5/Parter, BZ–10a/Parter,  
BZ–13/Parter i BZ–15/Parter

WK – 9/6 Belka żelbetowa BZ–6/Parter

WK – 9/7 Belka żelbetowa BZ–7/Parter

WK – 9/8 Belka żelbetowa BZ–8/Parter

WK – 9/9 Belka żelbetowa BZ–9/Parter

WK – 9/10 Belka żelbetowa BZ–10/Parter

WK – 9/11 Belka żelbetowa BZ–11/Parter

WK – 9/12 Belka żelbetowa BZ–12/Parter

WK – 9/13 Belka żelbetowa BZ–14/Parter

WK – 9/14 Belka żelbetowa BZ–16/Parter

<b>WK – 9/15</b>	Belka żelbetowa BZ–17/Parter
<b>WK – 9/16</b>	Belka żelbetowa BZ–18/Parter
<b>WK – 9/17</b>	Belka żelbetowa BZ–19/Parter
<b>WK – 9/18</b>	Belka żelbetowa BZ–20/Parter
<b>WK – 9/19</b>	Belka żelbetowa BZ–21/Parter
<b>WK – 9/20</b>	Belka żelbetowa BZ–22/Parter
<b>WK – 9/21</b>	Belka żelbetowa BZ–23/Parter
<b>WK – 9/22</b>	Belka żelbetowa BZ–1/I piętro
<b>WK – 9/23</b>	Belka żelbetowa BZ–2/I piętro
<b>WK – 9/24</b>	Belka żelbetowa BZ–1/II piętro

## Tom 2

### SŁUPY ŻELBETOWE :

<b>WK – 10/1</b>	Słupy żelbetowe SZ–1a i Sz--1c
<b>WK – 10/2</b>	Słup żelbetowy SZ–1b
<b>WK – 10/3</b>	Słup żelbetowy SZ–1e
<b>WK – 10/4</b>	Słup żelbetowy SZ–1f
<b>WK – 10/5</b>	Słup żelbetowy SZ–1g
<b>WK – 10/6</b>	Słup żelbetowy SZ–1h
<b>WK – 10/7</b>	Słup żelbetowy SZ–2a

<b>WK – 10/8</b>	Słup żelbetowy SZ–3a
<b>WK – 10/9</b>	Słup żelbetowy SZ–3b i SZ–3c
<b>WK – 10/10</b>	Słup żelbetowy SZ–4
<b>WK – 10/11</b>	Słup żelbetowy SZ–5
<b>WK – 10/12</b>	Słup żelbetowy SZ–5a i SZ–16
<b>WK – 10/13</b>	Słup żelbetowy SZ–5b
<b>WK – 10/14</b>	Słup żelbetowy SZ–6
<b>WK – 10/15</b>	Słup żelbetowy SZ–6a
<b>WK – 10/16</b>	Słup żelbetowy SZ–7
<b>WK – 10/16</b>	Słup żelbetowy SZ–7a
<b>WK – 10/18</b>	Słup żelbetowy SZ–8
<b>WK – 10/19</b>	Słup żelbetowy SZ–8a i SZ–8d
<b>WK – 10/20</b>	Słup żelbetowy SZ–8b i SZ–8c
<b>WK – 10/21</b>	Słup żelbetowy SZ–9
<b>WK – 10/22</b>	Słup żelbetowy SZ–9a
<b>WK – 10/23</b>	Słup żelbetowy SZ–10
<b>WK – 10/24</b>	Słup żelbetowy SZ–11
<b>WK – 10/25</b>	Słup żelbetowy SZ–11a
<b>WK – 10/26</b>	Słup żelbetowy SZ–12
<b>WK – 10/27</b>	Słup żelbetowy SZ–12a
<b>WK – 10/28</b>	Słup żelbetowy SZ–12b

- WK – 10/29** Słup żelbetowy SZ-12c, Sz-12d i Sz-12e
- WK – 10/30** Słup żelbetowy SZ-13
- WK – 10/31** Słup żelbetowy SZ-14
- WK – 10/32** Słup żelbetowy SZ-14a
- WK – 10/33** Słup żelbetowy SZ-15
- WK – 10/34** Słup żelbetowy SZ-15a
- WK – 10/35** Słup żelbetowy SZ-17
- WK – 10/36** Słup żelbetowy SZ-17a
- WK – 10/37** Słup żelbetowy SZ-18
- WK – 10/38** Słup żelbetowy SZ-20
- WK – 10/39** Słup żelbetowy SZ-20a
- WK – 10/40** Słup żelbetowy SZ-21
- WK – 10/41** Słup żelbetowy SZ-22
- WK – 10/42** Słup żelbetowy SZ-23, SZ-24 i SZ-26
- WK – 10/43** Słup żelbetowy SZ-25
- WK – 10/44** Słup żelbetowy SZ-25a
- WK – 10/45** Słup żelbetowy SZ-27 i SZ-27a

#### **NADPROŻA ŻELBETOWE :**

- WK – 11/1** Nadproża żelbetowe cz. 1
- WK – 11/2** Nadproża żelbetowe cz. 2

### KLATKA SCHODOWA K-1 :

WK – 12/1	Rzut klatki K-1
WK – 12/2	Bieg NR 1 i NR 2
WK – 12/3	Bieg NR 3
WK – 12/4	Bieg NR 4

### KLATKA SCHODOWA K-2 :

WK – 13/1	Rzut klatki K-2
WK – 13/2	Bieg NR 1 i NR 2
WK – 13/3	Bieg NR 3

### KLATKA SCHODOWA K-3 :

WK – 14/1	Rzut klatki K-3
WK – 14/2	Bieg NR 1 i NR 2
WK – 14/3	Bieg NR 3

### SZYB WINDOWY :

WK – 15/1	Płyta fundamentowa szybu
WK – 15/2	Rzut parteru
WK – 15/3	Rzut I piętra
WK – 15/4	Nadproża NZ – 3a i NZ – 3b
WK – 15/5	Płyta górna szybu
WK – 15/6	Przekrój pionowy szybu

## TRYBUNY ŻELBETOWE :

- WK – 16/1**      Konstrukcja trybuny nr 1
- WK – 16/2**      Konstrukcja trybuny nr 2
- WK – 16/3**      Elementy prefabrykowane trybun
- WK – 16/4**      Oparcie elementów prefabrykowanych trybun na ryglach  
żelbetowych
- WK – 16/5**      Elementy połączeń prefabrykatów trybun
- WK – 16/6**      Elementy monolityczne trybun między osiami **12 i 14**

## DŹWIGAR DACHOWY I KRATOWNICE :

- K – 17**              Dźwigar dachowy
- K – 18**              Połączenie słupów żelbetowych z dźwigarem
- K – 19/1**            Kratownica **KR – 4**
- K – 19/2**            Kratownica **KR – 12**

# OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI

SALA SPORTOWO-WIDOWISKOWA  
KARLINO ul. KOŚCIUSZKI

PROJEKT WYKONAWCZY

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu sportowo-rekreacyjnego wraz z częścią hotelową, projektowanego w Karlinie działka 144/7. Przedsiębiorstwo Realizacji Inwestycji „Kret”, Koszalin, grudzień 2003 r.
3. Projekt architektoniczny – w trakcie opracowania. Biuro Projektowo-Consultingowe STRUKTURA Sp. z o. o.
4. Sala sportowo-widowiskowa w Karlinie przy ul. Kościuszki. Projekt budowlany. Opracowanie wielobranżowe. Biuro Projektowo-Cosultingowe STRUKTURA Sp. z o.o. Szczecin, kwiecień 2004r.

## II. ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie zawiera projekt wykonawczy konstrukcji sali sportowo-widowiskowej zlokalizowanej w Karlinie przy ul. Kościuszki na działce 144/7.

## II. DANE OGÓLNE

Projektowany budynek jest dwukondygnacyjny niepodpiwniczony, złożony z dwóch części – sali sportowej i zaplecza socjalnego. Wysokość I piętra jest zróżnicowana – w sali sportowej przyjęto wysokość w świetle 8,00m, a w części socjalnej 4,32 m poza pomieszczeniem do gry w squash'a, gdzie wysokość w świetle wynosi 6,00 m. W sali sportowej zaprojektowano ponadto żelbetowe trybuny stałe z galerią na poziomie +8,875m p.p.p.

Konstrukcja części socjalnej jest tradycyjna – stropy żelbetowe oparte na murowanych ścianach i belkach żelbetowych o układzie mieszanym. W części sportowej obudowa składa się z murowanych ścian szczytowych i szkieletowych ścian podłużnych. Na słupach ścian podłużnych oparto dwutrapezowe dźwigary z drewna klejonego o rozpiętości 33,00 m stanowiące podparcie dla konstrukcji dachu nad salą sportową. Przekrycie części socjalnej składa się z żelbetowych płyt stanowiących strop I piętra, na których oparte są deskowe dźwigary kratowe konstrukcji dachu. W budynku zastosowano dwie dylatacje ze względów termicznych, które dotyczą wszystkich elementów konstrukcji powyżej fundamentów.

### III. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE :

W rejonie posadowienia projektowanego budynku stwierdzono występowanie 6 warstw geotechnicznych:

- warstwa I – do 1,0 m p.p.t. – warstwa powierzchniowa w postaci gleby piaszczystej – należy ją usunąć przed wykonaniem fundamentów;
- warstwa II – 0,5-3,9 m p.p.t. – piaski drobne i średnie średniozagęszczone o  $I_D=0,45$ ;
- warstwa III – 3,9 -5,5 m p.p.t. – piaski drobne i średnie w stanie luźnym o  $I_D<0,2$
- warstwa IV – 5,5 – 6,0 m p.p.t. – osady organiczne w postaci torfu, namułu, gytii i piasków próchnicznych o sumarycznej miąższości do 0,5 m, skonsolidowane;
- warstwa V – 4,2 – 6,5 m p.p.t. (nieprzewiercone) – grunty spoiste w stanie plastycznym do twardoplastycznego o  $I_L=0,25$ ;
- warstwa VI – 4,0-6,0 m p.p.t. – piaski pylaste do gruboziarnistych zagęszczone o  $I_D=0,70$ .

Występujące w podłożu warunki gruntowe należy uznać za złożone za względu na występowanie w głębszych warstwach gruntów niespoistych w stanie luźnym (warstwa III oraz gruntów organicznych (warstwa IV).

Istnieje możliwość bezpośredniego posadowienia budynków za względu na stosunkowo dużą grubość warstwy nośnych piasków warstwy II zalegających bezpośrednio pod warstwą powierzchniową gleby piaszczystej.

Wodę gruntową o zwierciadle ustabilizowanym zlokalizowano na poziomie ok. 16,0 – 16,3 m n.p.m. to jest 1,5 – 2,5 m p.p.t. Poziom ten może ulegać okresowemu podniesieniu do rzędnej 16,7 m n.p.m.

Ze względu na konstrukcję budynku i złożony układ warstw geotechnicznych przyjęto II kategorię geotechniczną.

### IV. OPIS KONSTRUKCJI:

#### 1. Fundamenty:

Założono posadowienie bezpośrednio na ławach oraz stopach fundamentowych powiązanych ławami. Poziom posadowienia przyjęto równy – **1,100 m p.p.p.** to jest **16,700 m n.p.m.** Znajduje się on powyżej poziomu wody gruntowej.

Ławy stanowią konstrukcyjnie jeden element ze ścianami fundamentowymi usytuowanymi bezpośrednio na nich – stanowią usztywnienie budynku ograniczające wpływ nierównomiernego osiadania. Wysokość przekroju ławy wynosi 30 cm i łącznie z elementem ściennym 110cm. Grubość ścian fundamentowych w osiach **5** i **21** wynosi 38 cm, a pozostałych 25cm. Stopy są powiązane ławami, a ich wysokość wynosi 60 i 75cm. Ławy i stopy należy wykonać z betonu B25 i zbroić podłużnie stalą 34GS oraz strzemionami ze stali St0S.

Poniżej wszystkich fundamentów należy wykonać warstwę betonu podkładowego B-10 o grubości 10 cm.

Szczegóły konstrukcji przedstawiono na rys. konstr. **WK – 2/1 – WK – 2/2** oraz **WK – 3/1 – WK – 3/14**.



## 2. Ściany:

### 2.1. Ściany zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne w części konstrukcyjnej oraz ściany wewnętrzne oprócz ścian w osi **5** i **21** należy wykonać grubości 25cm jako murowane z pustaków ceramicznych POROTHERM klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa .

### 2.2. Ściany szczytowe:

Ściany szczytowe sali sportowej w osiach **5** i **21** należy wykonać grubości 38cm jako murowane z cegły pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa. W ścianach tych należy wykonać ponadto słupy żelbetowe powiązane z częścią murowaną na strzępia pionowe.

### 2.3. Ściany I piętra:

W poziomie I piętra jako obudowę pomieszczenia do gry w squash'a należy wzdłuż osi **3** i **C** wykonać ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego o wytrzymałości średniej 6,0 MPa na zaprawie cem.-wap. marki 3,0 MPa grubości 24cm. Na poziomie stropu nad I piętrem przyległej części budynku należy wykonać wieniec 24x25 cm.

### 2.4. Wieńce żelbetowe:

W poziomie stropów w miejscach, gdzie nie występują belki żelbetowe należy wykonać wieńce żelbetowe o przekroju 25x25 cm lub 38x25cm w osiach **5** i **21** zbrojone podłużnie 4φ12 i strzemionami φ6 co 30 cm.

### 2.5. Nadproża ścian nośnych:

Nadproża ścian nośnych należy wykonać jako żelbetowe wylewane na budowie. Szczegóły konstrukcyjne nadproży żelbetowych pokazano na rys. konstr. **WK – 11/1** i **WK-11/2**.

## 3. Słupy:

Słupy projektuje się jako żelbetowe zamocowane w fundamentach. Słupy wykonać z betonu B25 i zbroić podłużnie prętami ze stali 34GS oraz strzemionami φ6 St0S. W przypadku usytuowania słupów w ścianach murowanych należy zapewnić ich wzajemne połączenie poprzez zastosowanie wrębów w części murowanej.

W części wysokiej słupy tworzą w kierunku podłużnym układy ramowe z belkami usytuowanymi wzdłuż osi **A** i **K** przenoszące obciążenia poziome od ścian szczytowych.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania słupów żelbetowych **SZ – 1a** do **SZ – 27a** pokazano na rys. konstr. **WK – 10/1** i **WK – 10/45**.

#### 4. Belki żelbetowe:

W osiach słupów w układzie podłużnym i poprzecznym należy wykonać belki żelbetowe tworzące ze słupami układy ramowe. Wysokość i szerokość belek jest zróżnicowana.

Zastosować beton B25. Stal 34GS na zbrojenie podłużne a na strzemiona stal gatunku St0S.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania belek żelbetowych pokazano na rys. konstr. WK – 9/1 – WK – 9/24.

#### 5. Stropy:

Stropy przyjęto jako płyty żelbetowe wylewane na mokro oparte na belkach żelbetowych i na ścianach zewnętrznych oraz ścianach obudowy szybu windowego i klatki schodowej. Płyty stropów nad parterem i nad I piętrem wykonać z betonu B25 grubości 18 cm. Część płyty nad parterem wskazaną na rys. WK- 4/1 należy wykonać o grubości 20 cm.

Zbrojenie w układzie krzyżowym ze stali 34GS i St0S.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania płyt żelbetowych nad parterem pokazano na rys. konstr. WK – 4/1 – WK – 4/4, płyt żelbetowych nad I piętrem na rys. konstr.

WK – 5/1 – WK – 5/5 i płyt żelbetowych nad II piętrem na rys. konstr. WK – 6.

#### 6. Klatki schodowe:

Klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej – płytowej. Grubość płyty biegów przyjęto 12 i 14 cm, a spoczników 12 i 18 cm. Przyjęto beton B25 i zbrojenie główne ze stali 34GS, pręty rozdzielcze  $\phi 6$  ze stali St0S. Szczegóły konstrukcyjne wykonania klatek schodowych pokazano na rys. konstr. WK – 12/1 – WK – 12/4 dla klatki K-1, WK – 13/1 – WK – 13/3 dla klatki K-2 i WK – 14/1 – WK – 14/3 dla klatki K-3.

#### 7. Szyb windy:

Szyb windy przyjęto jako żelbetowy wylewany na placu budowy. Fundament stanowi płyta żelbetowa grubości 30 cm. Ściany szybu należy zbroić konstrukcyjnie siatkami z prętów  $\phi 6$  w poziomie i  $\phi 10$  w kierunku pionowym w rozstawie w kierunku poziomym co 50 cm i pionowym co 75 cm ułożonymi przy obu powierzchniach bocznych ściany. Siatki te należy wiązać wzajemnie za pomocą poziomych łączników z prętów  $\phi 6$  w ilości nie mniejszej niż 2szt. na  $1\text{m}^2$  powierzchni ściany.

Nad otworami drzwiowymi należy wykonać nadproża zbrojone stalą 34GS i strzemionami  $\phi 6$  ze stali St0S.

Przekrycie szybu stanowi płyta żelbetowa grubości 18 cm z betonu B25 zbrojona stalą 34GS dwukierunkowo.

W ścianach szybu poniżej płyty stropowej należy umieścić stalową belkę służącą do montażu dźwigu osobowego.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania szybu windowego pokazano na rys. konstr.

WK – 15/1 – WK – 15/6.

## 8. Konstrukcja dachu:

Konstrukcja dachu jest różna nad częścią sportową i częścią socjalną. Nad częścią sportową przyjęto dźwigary z drewna klejonego o przekroju 200x(945-2165) mm w rozstawie 330 cm oparte na żelbetowych słupach ścian podłużnych. Do dźwigarów należy zamocować płatwie z drewna klejonego o przekroju 140x220 mm, na których uparta jest blacha trapezowa TR 84/273. W miejscach oparcia urządzeń wentylacyjnych należy zastosować płatwie 160x260 mm.

Przewidziano możliwość podwieszenia do płatwi przyrządów sportowych wywołujących dodatkowe obciążenie w postaci jednej siły o wartości 10 kN przyłożonej w środku rozpiętości elementu. Ewentualne podwieszenie realizować przez połączenie z górną częścią płatwi. Nie dopuszcza się podwieszenia do dolnych warstw elementów klejonych.

W poziomie zamocowania płatwii, w polach przy ścianach szczytowych i przy dylatacjach należy wykonać stężenia połączeniowe poprzeczne z prętów  $\phi 20$  ze stali St0S.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania dźwigarów i połączeń ze słupami żelbetowymi pokazano na rys. konstr. WK – 17 – WK – 18.

Konstrukcja dachu nad częścią socjalną składa się z kratownic deskowych ustawionych na żelbetowych płytach stropu nad parterem, nad I i II piętrem. Do kratownic należy mocować płatwie z drewna klejonego, na których ułożyć należy krokwie z drewna klejonego o kształcie łukowym zgodnym z łukowym ukształtowaniem dachu w części przyokapowej. Na krokwiach należy wykonać deskowanie z desek o grubości 25 mm pod pokrycie blachą.

Szczegóły konstrukcyjne wykonania kratownic drewnianych pokazano na rys. konstr. WK – 19/1 – WK-19/2.

## V. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:

Elementy konstrukcji stykające się z gruntem zabezpieczyć abizolem 2R+P.

Elementy drewniane impregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi np. Ogniochronem lub preparatem równorzędnym zgodnie z zaleceniami producenta.

Elementy stalowe oczyścić do II stopnia czystości i zabezpieczyć systemem Flame Control nr 173.

## VI. UWAGI KOŃCOWE:

1. Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, obowiązują Wykonawcę dla poszczególnych robót - „Warunki techniczne wykonania robót budowlano-montażowych” Warszawa 1990r., część I-IV, odpowiednie normy i DTR, które należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.
2. Materiały i wyposażenie wbudowane w budynek muszą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez ITB (lub równoważną instytucję) oraz świadectwo Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

Opracował:

dr inż. Leszek Stachecki



# Wykaz stali zbrojeniowej dla ław fundamentowych nr 1/ŁAWY

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Ławy fundamentowe

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Ława fundamentowa LF-1</b>				1				
1	#12	41,70	6			250,2		
3	φ6	2,360	128		302,08			
<b>Ława fundamentowa LF-1a</b>								
1	#12	104,80	2			209,6		
2	#20	104,80	6				628,8	
3	φ6	2,360	325		767,00			
<b>Ława fundamentowa LF-2</b>								
1	#12	77,00	6			462		
3	φ6	2,360	238		561,68			
6	φ6	77,00	2		154,00			
7	#16	0,950	360				342	
<b>Ława fundamentowa LF-2a</b>								
1	#12	209,50	6			1257		
3	φ6	2,360	652		1538,72			
<b>Ława fundamentowa LF-3</b>								
1	#12	99,00	6			594		
3	φ6	2,360	304		717,44			
<b>Ława fundamentowa LF-3a</b>								
1	#12	214,00	2			428		
3	φ6	2,360	662		1562,32			
8	#20	214,00	6				1284	
<b>Ława fundamentowa LF-3b</b>								
1	#12	214,00	2			428		
3	φ6	2,360	662		1562,32			
8	#20	214,00	6				1284	
<b>Ława fundamentowa LF-3c</b>								
1	#12	51,00	6			306		
3	φ6	2,360	158		372,88			
<b>Ława fundamentowa LF-4</b>								
1	#12	73,00	2			146		
9	φ6	2,620	225		589,50			
6	φ6	73,00	2		146,00			
7	#16	1,050	337				353,85	
8	#20	73,000	6				438	
<b>Ława fundamentowa LF-5</b>								
1	#12	73,00	2			146		
2	φ6	2,360	450		1062,00			
6	φ6	73,00	2		146,00			
7	#16	0,950	337				320,15	
<b>Długość razem</b>					9481,9	4226,8	1016,0	3634,8
<b>Ciężar jednostkowy</b>					0,222	0,888	1,58	2,47
<b>Ciężar razem</b>					2105,0	3753,4	1605,3	8978,0
<b>OGÓŁEM DLA ŁAW FUND. 1 - 5</b>								
			<b>16441,63 kg</b>					

# Wykaz stali zbrojeniowej dla stóp fundamentowych nr 1/STOPY

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Stopy fundamentowe

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna		
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 16
<b>Stopa ST-1a</b>				<b>7</b>			
1	#16	1,500	9			94,5	
2	#16	1,300	11			100,1	
<b>Stopa ST-1b</b>				<b>2</b>			
1	#16	1,500	11			33	
2	#16	1,690	10			33,8	
<b>Stopa ST-1c</b>				<b>1</b>			
1	#16	1,500	9			13,5	
2	#16	1,300	13			16,9	
<b>Stopa ST-2</b>				<b>10</b>			
1	#16	1,900	9			171	
2	#16	1,300	13			169	
<b>Stopa ST-2a</b>				<b>2</b>			
1	#16	1,900	11			41,8	
2	#16	1,690	14			47,32	
<b>Stopa ST-3</b>				<b>3</b>			
1	#16	1,900	9			51,3	
2	#16	1,400	13			54,6	
<b>Stopa ST-4</b>				<b>5</b>			
1	#16	1,200	7			42	
2	#16	1,300	7			45,5	
<b>Stopa ST-5</b>				<b>6</b>			
1	#16	1,300	7			54,6	
2	#16	1,300	7			54,6	
Długość razem				m	0,0	0,0	1023,5
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	1,58
Ciężar razem				kg	0,0	0,0	1617,2
<b>OGÓŁEM DLA STÓP FUND. 1a - 5</b>							
		<b>1617,16</b>		<b>kg</b>			

## Wykaz stali zbrojeniowej dla stóp fundamentowych nr 1/STOPY

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Stopy fundamentowe

strona nr 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna		
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 16
<b>Stopa ST-6</b>				<b>6</b>			
1	#16	0,900	5				27
2	#16	0,900	5				27
<b>Stopa ST-7</b>				<b>3</b>			
1	#16	0,900	5				13,5
2	#16	0,900	5				13,5
<b>Stopa ST-8</b>				<b>9</b>			
1	#16	1,500	9				121,5
2	#16	1,500	9				121,5
<b>Stopa ST-8a</b>				<b>2</b>			
1	#16	1,300	9				23,4
2	#16	1,690	8				27,04
<b>Stopa ST-9</b>				<b>4</b>			
1	#16	1,700	9				61,2
2	#16	1,700	9				61,2
<b>Stopa ST-10</b>				<b>7</b>			
1	#16	1,100	5				38,5
2	#16	1,100	5				38,5
<b>Stopa ST-11</b>				<b>2</b>			
1	#16	0,900	5				9
2	#16	0,900	5				9
<b>Stopa ST-12</b>				<b>1</b>			
1	#16	1,300	9				11,7
2	#16	1,690	8				13,52
Długość razem				m	0,0	0,0	617,1
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	1,58
Ciężar razem				kg	0,0	0,0	975,0
<b>OGÓŁEM DLA STÓP FUND. 6 - 12</b>							
		<b>974,95</b>		<b>kg</b>			

## Wykaz stali zbrojeniowej dla stóp fundamentowych nr 1/STOPY

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Stopy fundamentowe

strona nr 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 16	
<b>Stopa ST-13</b>					<b>1</b>			
1	#16	1,300	7				9,1	
2	#16	1,300	7				9,1	
<b>Stopa ST-14</b>					<b>3</b>			
1	#16	1,300	7				27,3	
2	#16	1,300	7				27,3	
Długość razem			m		0,0	0,0	72,8	
Ciężar jednostkowy			kg/m		0,222	0,888	1,58	
Ciężar razem			kg		0,0	0,0	115,0	
<b>OGÓŁEM DLA STÓP FUND. 13 - 14</b>								
		<b>115,02</b>	<b>kg</b>					
<b>OGÓŁEM DLA STÓP FUND. 1a - 14</b>								
		<b>2707,14</b>	<b>kg</b>					

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-1 nad parterem

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	
<b>Zbrojenie dolne</b>					1				
1	#12	13,250	32				424		
2	φ6	13,250	10		132,50				
3	#12	6,590	65				428,35		
4	#8	3,350	65			217,75			
5	#12	6,590	82				540,38		
6	φ6	16,550	42		695,10				
7	#16	6,720	81					544,32	
8	#8	3,350	33			110,55			
9	φ6	6,900	10		69,00				
10	#12	3,350	32				107,2		
11	#12	6,650	32				212,8		
12	#12	6,580	32				210,56		
13	#12	6,650	32				212,8		
14	#12	6,580	34				223,72		
15	#8	6,580	28			184,24			
16	#12	13,250	32				424		
17	#12	6,700	45				301,5		
18	#8	6,700	28			187,6			
19	#12	13,250	32				424		
20	#8	3,350	32			107,2			
21	φ6	6,650	30		199,50				
22	#8	3,430	32			109,76			
23	#8	3,360	32			107,52			
24	#8	6,650	18			119,7			
25	#16	6,670	32					213,44	
26	#8	9,880	32			316,16			
27	#8	3,350	65			217,75			
28	φ6	13,240	10		132,40				
Długość razem						1228,5	1678,2	3509,3	757,8
Ciężar jednostkowy						0,222	0,395	0,888	1,58
Ciężar razem						272,73	662,90	3116,27	1197,26
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-1/part DOŁEM</b>									
<b>5249,16 kg</b>									



## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

**Elem:** Płyta stropowa PŻ-1 nad parterem

strona nr 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	
<b>Zbrojenie górne</b>				1					
1	#12	3,300	80			264			
2	#12	4,400	78			343,2			
3	#8	3,300	47		155,1				
4	#12	4,400	32			140,8			
5	#8	2,200	24		52,8				
6	#12	3,000	77			231			
7	#12	3,000	45			135			
8	#12	4,400	32			140,8			
9	#8	2,200	32		70,4				
10	#16	4,400	81				356,4		
11	#12	4,400	43			189,2			
12	#8	4,400	22		96,8				
13	#8	4,400	26		114,4				
14	#12	4,400	15			66			
15	#8	4,400	47		206,8				
16	#12	3,300	47			155,1			
17	#8	2,200	48		105,6				
18	#12	2,200	49			107,8			
19	#12	7,700	32			246,4			
20	#8	7,700	32		246,4				
21	#8	1,880	477		896,76				
22	#8	2,020	63		127,26				
23	#8	2,580	15		38,7				
rozdzielcze	φ6				1230,00				
<b>Długość razem</b>					m	1230,0	2111,0	2019,3	356,4
<b>Ciężar jednostkowy</b>					kg/m	0,222	0,395	0,888	1,58
<b>Ciężar razem</b>					kg	273,06	833,85	1793,14	563,11
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-1/part GÓRA</b>									
						<b>3463,16</b>	<b>kg</b>		

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-2 nad parterem

strona nr 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna					
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20	
<b>Zbrojenie dolne</b>					1					
1a	#12	6,920	51				352,92			
1b	#8	6,940	26			180,44				
2	#16	5,420	101					547,42		
3a	#12	6,850	46				315,1			
3b	#12	6,920	46				318,32			
3c	#8	6,940	46			319,24				
4	#16	7,270	133					966,91		
5	#8	13,500	10				135			
6a	#8	7,250	36				261			
6b	#12	7,250	33					239,25		
7a	φ6	13,500	9		121,50					
7b	φ6	13,500	7		94,50					
8	#8	13,250	16			212				
9	#16	13,270	24					318,48		
10	#16	6,320	25					158		
11	#16	6,320	53					334,96		
12	#8	3,950	34			134,3				
13	φ6	3,600	24		86,40					
14	#8	3,350	34			113,9				
15	φ6	3,600	20		72,00					
16	#8	2,500	31			77,5				
17	#8	3,400	58			197,2				
18	#20	5,500	2						11	
19	#20	12,75	2						25,5	
20	#20	7,350	2						14,7	
21	#20	7,350	2						14,7	
22	#12	3,050	48				146,4			
23	#12	3,000	16				48			
24	φ6	1,950	21		40,95					
25	φ6	2,500	43		107,50					
26	#8	5,140	28			143,92				
27	#16	5,330	22					117,26		
28	#16	1,500	18					27		
29	#8	3,280	8			26,24				
29a	#12	9,500	12				114			
30	#20	14,060	2						28,12	
31	#20	6,770	2						13,54	
32	#20	2,800	4						11,2	
Długość razem					m	522,9	1800,7	1534,0	2470,0	118,8
Ciężar jednostkowy					kg/m	0,222	0,395	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem					kg	116,07	711,29	1362,18	3902,65	293,34
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-2/part DOŁEM</b>										
					<b>6385,53</b>	<b>kg</b>				

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-2 nad parterem

strona nr 4

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					S10S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Zbrojenie górne</b>				<b>1</b>					
1	#20	4,400	40						176
2	#16	4,400	245				1078		
3	#16	4,400	40				176		
4	#20	4,400	42						184,8
5	#8	2,200	68			149,6			
6	#8	2,100	68			142,8			
7	#16	3,850	16					61,6	
8	#8	2,020	231			466,62			
9	#16	1,650	30					49,5	
10	#8	1,880	295			554,6			
11	#8	3,000	30			90			
12	#8	3,000	30			90			
13	#12	4,100	30				123		
14	#20	5,500	2						11
15	#20	12,750	2						25,5
16	#20	7,350	4						29,4
17	#16	2,100	36					75,6	
18	#8	2,200	58			127,6			
19	#20	5,000	88						440
20	#12	1,880	15				28,2		
21	#16	3,000	72					216	
30	#20	14,060	2						28,12
31	#20	6,770	2						13,54
32	#20	2,800	4						11,2
rozdzielcze	φ6				850,00				
Długość razem				m	850,0	1621,2	151,2	1656,7	919,6
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,395	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	188,70	640,38	134,27	2617,59	2271,31
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-2/part GÓRĄ</b>									
									<b>5852,25 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-3 nad parterem

strona nr 5

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Zbrojenie dolne</b>				<b>1</b>					
1	#8	6,920	13			89,96			
2	#20	5,500	2						11
3	#20	7,350	2						14,7
4	#12	6,920	30				207,6		
5	#8	6,740	53			357,22			
6	#8	6,740	13			87,62			
7	#8	6,920	19			131,48			
8	#16	5,420	66					357,72	
9	#16	7,270	72					523,44	
9a	#16	7,400	16					118,4	
10	φ6	10,720	12		128,64				
11	φ6	13,250	10		132,50				
12	#8	2,640	20			52,8			
13	#8	3,950	52			205,4			
13a	#8	4,090	12			49,08			
14	#8	3,350	33			110,55			
15	#8	5,780	16			92,48			
15a	#8	9,700	16			155,2			
16	φ6	6,400	21		134,40				
17	#8	6,700	31			207,7			
18	#12	6,700	34				227,8		
19	#12	7,190	32				230,08		
20	#12	6,590	34				224,06		
21	#8	7,190	31			222,89			
22	#8	6,590	33			217,47			
23	#8	5,560	32			177,92			
24	#8	11,300	32			361,6			
25	#16	6,620	62					410,44	
26	#12	6,620	19				125,78		
27	#16	6,620	37					244,94	
28	#16	5,800	42					243,6	
29	#8	4,200	16			67,2			
29a	#8	4,500	16			72			
30	#8	6,590	20			131,8			
31	#8	6,650	31			206,15			
32	#12	6,590	32				210,88		
33	#12	6,590	32				210,88		
34	φ6	6,650	11		73,15				
34a	φ6	6,700	10		67,00				
35	#8	3,350	77			257,95			
36	#8	3,350	82			274,7			
37	φ6	6,650	20		133,00				
38	φ6	6,670	10		66,70				
39	φ6	7,340	10		73,40				
40	φ6	6,970	10		69,70				
41	φ6	10,000	10		100,00				
42	#8	3,350	29			97,15			
43	#8	3,950	15			59,25			
44	#8	3,350	27			90,45			
45	#8	1,850	15			27,75			
Długość razem				m	978,5	3803,8	1437,1	1898,5	25,7
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,395	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	217,22	1502,49	1276,13	2999,69	63,48
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-3/part DOŁEM</b>									
<b>6059,01</b>				<b>kg</b>					

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-3 nad parterem

strona nr 6

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Zbrojenie górne</b>				<b>1</b>					
1	#16	4,400	26					114,4	
2	#20	5,500	2						11
3	#20	7,350	2						14,7
4	#16	3,000	15					45	
5	#20	4,400	15						66
6	#16	4,400	25					110	
7	#16	4,400	52					228,8	
8	#12	4,400	4				17,6		
9	#12	5,910	24				141,84		
10	#12	2,200	24				52,8		
11	#16	2,200	34					74,8	
12	#8	2,200	65			143			
13	#12	4,400	7				30,8		
14	#16	4,400	17					74,8	
15	#12	4,400	8				35,2		
16	#8	2,200	16				35,2		
17	#8	2,200	21				46,2		
18	#8	2,200	22				48,4		
19	#12	3,000	60					180	
20	#16	4,400	50					220	
21	#8	4,400	21				92,4		
22	#8	3,000	24				72		
23	#12	3,000	60					180	
24	#12	4,400	111					488,4	
25	#8	2,200	20				44		
26	#12	2,200	22					48,4	
27	#8	2,200	22				48,4		
28	#8	3,300	21				69,3		
29	#8	2,200	26				57,2		
30	#12	3,300	27					89,1	
31	#8	3,300	15				49,5		
32	#12	3,300	16					52,8	
33	#16	3,300	75					247,5	
35	#8	2,200	15				33		
36	#8	2,200	19				41,8		
37	#8	1,880	550				1034		
38	#8	2,020	74				149,48		
39	#12	3,600	17					61,2	
rozdzielcze	φ6				1265,00				
Długość razem				m	1265,0	1963,9	1378,1	1115,3	91,7
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,395	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	280,83	775,73	1223,79	1762,17	226,50
<b>OGOŁEM ZBROJENIE PŻ-3/part GÓRA</b>									
				<b>4269,02 kg</b>					

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul. Kościuszki

Elem: Płyty stropowe PŻ-1a/lp; PŻ-1b/lp; PŻ-6/lp

strona nr 7

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna						
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 10	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20	
<b>Zbrojenie dolne wg rys. WK-5/2</b>											
płyta stropowa PŻ-1a/lp					1						
1	#8	9,885	30			296,55					
2	#10	6,650	64				425,6				
3	#8	3,350	46			154,1					
4	φ6	9,740	10		97,40						
5	#8	3,000	7		21						
8	#20	3,450	2							6,9	
płyta stropowa PŻ-1b/lp					1						
6	#12	6,170	2					12,34			
7	#12	6,590	4					26,36			
15	φ6	1,760	21		36,96						
15	φ6	1,740	21		36,54						
15	φ6	2,020	19		38,38						
płyta stropowa PŻ-6/lp					1						
16	#12	7,170	25					179,25			
16	#16	7,170	25						179,25		
17	#12	10,450	17					177,65			
17	#16	10,450	17						177,65		
<b>Zbrojenie górne wg rys. WK-5/4</b>											
płyta stropowa PŻ-1a/lp					1						
1	#8	1,880	167			313,96					
2	#8	2,020	15			30,3					
3	#10	3,300	64				211,2				
4	φ6	9,740	11		107,14						
5	#20	3,450	2							6,9	
rozdzielcze	φ6				91,00						
płyta stropowa PŻ-1b/lp					1						
9	#12	6,170	1					6,17			
10	#12	6,590	2					13,18			
płyta stropowa PŻ-6/lp					1						
11	#8	3,020	46			138,92					
12	#8	2,220	68			150,96					
rozdzielcze	φ6				115,00						
Długość razem						522,4	1105,8	636,8	415,0	356,9	13,8
Ciężar jednostkowy						0,222	0,395	0,62	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem						115,98	436,79	392,91	368,48	563,90	34,09
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-1a/lp; PŻ- 1b/lp; PŻ-6/lp</b>											
											<b>1912,13 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Płyta stropowa PŻ-5/lp

strona nr 8

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna				
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 10	34GS # 20	
<b>Zbrojenie dolne wg rys. WK-5/3</b>									
płyta stropowa PŻ-5/lp					1				
1	#8	9,885	45			444,83			
3	#8	3,350	68			227,8			
4	#10	6,650	46				305,9		
5	#8	1,900	30			57			
8	#20	3,450	8					27,6	
9	#10	6,690	108				722,52		
10	#8	3,450	79			272,55			
11	#8	4,320	30			129,6			
12	#8	8,430	90			758,7			
13	#8	3,600	15			54			
<b>Zbrojenie górne wg rys. WK-5/5</b>									
płyta stropowa PŻ-5/lp					1				
1	#8	1,880	386			725,68			
2	#8	2,020	30			60,6			
3	#10	3,300	107				353,1		
5	#20	3,450	8					27,6	
6	#10	3,000	240				720		
7	#10	2,200	16				35,2		
8	#10	2,200	20				44		
rozdzielcze	φ6				341,00				
Długość razem						341,0	2730,8	2180,7	55,2
Ciężar jednostkowy						0,222	0,395	0,62	2,47
Ciężar razem						75,70	1078,65	1345,50	136,34
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-5/lp</b>									
									<b>2636,20 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 2 dla płyt stropowych

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul. Kościuszki

Elem: Płyty stropowe PŻ-2/lp; PŻ-3/lp; PŻ-4/lp

strona nr 9

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 8	34GS # 10	34GS # 12
<b>plyta stropowa PŻ-2/lp PŻ-4/lp</b>				<b>2</b>				
1	#12	6,550	8					104,8
2	#12	6,550	4					52,4
3	φ6	13,000	9		234,00			
4	#10	1,300	100				260	
5	#10	1,485	100				297	
6	φ6	0,900	40		72,00			
<b>plyta stropowa PŻ-3/lp</b>				<b>1</b>				
1	#12	4,270	2					8,54
2	#12	14,060	2					28,12
3	φ6	19,500	11		214,50			
4	#8	12,900	34			438,6		
5	#8	4,500	129			580,5		
6	#12	3,500	129					451,5
Długość razem				m	520,5	1019,1	557,0	645,4
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,395	0,62	0,888
Ciężar razem				kg	115,55	402,54	343,67	573,08
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE PŻ-5/lp</b>								
								<b>1434,84 kg</b>



## Wykaz stali zbrojeniowej dla belek żelbetowych nr 3

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Belki żelbetowe parteru

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	St0S	34GS	34GS	34GS
					φ 8	# 10	# 12	# 20
<b>Belka BZ-1</b>				<b>1</b>				
1	#20	1,970	1					1,97
2	#20	5,390	2					10,78
3	φ8	1,440	58		83,52			
4	#20	2,240	3					6,72
5	#10	3,420	2			6,84		
6	#12	3,540	3				10,62	
7	#20	6,760	6					40,56
8	#20	3,790	3					11,37
<b>Belka BZ-2</b>				<b>1</b>				
1	#12	1,970	1				1,97	
2	#12	5,390	2				10,78	
3	φ8	1,440	58		83,52			
4	#12	2,240	3				6,72	
5	#10	3,350	2			6,7		
6	#12	3,570	5				17,85	
7	#12	6,760	5				33,8	
8	#12	3,940	3				11,82	
<b>Belka BZ-3</b>				<b>1</b>				
1	#20	3,570	3					10,71
2	#10	3,950	2			7,9		
3	#20	3,300	2					6,6
4	#20	2,940	10					29,4
5	#20	3,460	3					10,38
6	φ8	1,460	73		106,58			
7	#20	2,940	2					5,88
<b>Belka BZ-4</b>				<b>1</b>				
1	#20	3,570	3					10,71
2	#10	3,950	2			7,9		
3	#20	3,300	2					6,6
4	#20	2,940	10					29,4
5	#10	3,460	3			10,38		
6	φ8	1,440	73		105,12			
7	#20	2,940	2					5,88
Długość razem				m	378,7	39,7	93,6	187,0
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,395	0,617	0,888	2,47
Ciężar razem				kg	149,6	24,5	83,1	461,8
<b>OGÓŁEM DLA BELEK 1 - 4</b>								<b>719,0 kg</b>





## Wykaz stali zbrojeniowej dla belek żelbetowych nr 3

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Belki żelbetowe parteru

strona nr 4

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	St0S	34GS	34GS	34GS
					φ 8	# 10	# 16	# 20
<b>Belka BZ-15</b>				1				
1	#20	3,290	3					9,87
2	#10	4,190	2			8,38		
3	φ8	1,740	20		34,8			
<b>Belka BZ-16</b>				1				
1	#16	3,450	12				41,4	
2	#16	1,950	6				11,7	
3	#10	1,950	8		15,6			
4	#16	6,600	4				26,4	
5	#16	3,440	10				34,4	
6	φ8	1,740	74		128,76			
7	#10	3,050	2			6,1		
8	#16	2,360	10				23,6	
<b>Belka BZ-17</b>				1				
1	#20	2,670	4					10,68
2	#10	3,570	2			7,14		
3	φ8	1,440	22		31,68			
<b>Belka BZ-18</b>				2				
1	#20	5,190	1					10,38
2	#20	5,500	1					11
3	φ8	1,640	41		134,48			
4	#20	4,720	2					18,88
5	#20	5,060	2					20,24
<b>Belka BZ-19</b>				1				
1	#20	6,750	12					81
2	#20	7,510	2					15,02
3	#20	7,510	2					15,02
4	#20	3,070	8					24,56
5	#10	3,050	8			24,4		
6	φ8	1,740	152		264,48			
7	φ8	6,920	4		27,68			
8	#20	4,430	1					4,43
9	#20	3,230	1					3,23
10	#20	4,540	8					36,32
Długość razem				m	621,9	61,6	137,5	260,6
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,395	0,617	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	245,6	38,0	217,3	643,8
<b>OGÓŁEM DLA BELEK 15 - 19</b>								<b>1144,7 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej dla belek żelbetowych nr 3

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Belki żelbetowe parteru

strona nr 5

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	długość łączna							
					St0S φ 6	St0S φ 8	St0S φ 10	34GS # 10	34GS # 16	34GS # 20		
<b>Belka BZ-20</b>				<b>1</b>								
1	#20	6,750	12								81	
2	#20	7,510	2									15,02
3	#20	7,510	2									15,02
4	#20	3,050	8									24,4
5	#10	3,050	8					24,4				
6	φ8	1,740	232			403,68						
7	φ8	6,920	4			27,68						
8	#20	4,430	2									8,86
9	#20	3,230	2									6,46
10	φ8	6,950	2			13,9						
11	#20	4,540	16									72,64
12	#20	6,600	8									52,8
13	#10	3,050	4					12,2				
<b>Belka BZ-21</b>				<b>1</b>								
1	#16	2,580	4						10,32			
2	φ10	3,080	2				6,16					
3	φ6	1,040	16		16,64							
<b>Belka BZ-22</b>				<b>1</b>								
1	#20	6,560	2								13,12	
2	#20	6,260	2									12,52
3	φ8	1,400	43			60,2						
4	#20	5,090	1									5,09
5	#20	4,790	1									4,79
6	#20	1,710	4									6,84
7	φ8	2,100	10			21						
<b>Belka BZ-23</b>				<b>1</b>								
1	#16	3,610	6						21,66			
2	φ10	2,700	4				10,8					
3	#20	2,810	2									5,62
4	#20	3,610	2									7,22
5	#20	6,600	6									39,6
6	φ8	1,440	86			123,84						
7	φ10	3,920	2				7,84					
8	#20	3,980	16									63,68
Długość razem			m		16,6	650,3	24,8	36,6	32,0		434,7	
Ciężar jednostkowy			kg/m		0,222	0,395	0,617	0,617	1,58		2,47	
Ciężar razem			kg		3,7	256,9	15,3	22,6	50,5		1073,7	
<b>OGÓŁEM DLA BELEK 20 - 23</b>												
											<b>1422,6 kg</b>	

## Wykaz stali zbrojeniowej dla belek żelbetowych nr 3

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Belki żelbetowe I piętra

strona nr 6

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	długość łączna		
					St0S	34GS	34GS
					φ 6	# 12	# 16
<b>Belka BZ-1/I Piętro</b>				<b>1</b>			
1	#12	7,650	2			15,3	
2	#16	6,750	5				33,75
3	#12	2,850	2			5,7	
4	φ6	1,440	44		63,36		
<b>Belka BZ-2/I Piętro</b>				<b>1</b>			
1	#12	7,190	2			14,38	
2	#16	6,300	3				18,9
3	#12	2,550	2			5,1	
4	φ6	1,440	44		63,36		
Długość razem				m	126,7	40,5	52,7
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	1,58
Ciężar razem				kg	28,1	35,9	83,2
<b>DLA BELEK 1/I Piętro - 2/I Piętro</b>							
							<b>147,3 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej dla belek żelbetowych nr 3

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Belki żelbetowe II piętra

strona nr 7

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	St0S	34GS	34GS
					φ 8	# 12	# 16
<b>Belka BZ-1/II Piętro</b>				<b>28</b>			
1	#16	3,630	4				406,56
2	#12	2,940	2			164,64	
3	φ8	3,460	14		1356,32		
4	φ8	2,940	2		164,64		
5	φ8	3,630	2		203,28		
6	φ8	1,640	2		91,84		
Długość razem				m	1816,1	164,6	406,6
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,395	0,888	1,58
Ciężar razem				kg	717,4	146,2	642,4
<b>OGÓŁEM DLA BELEK 1/II Piętro</b>							<b>1505,9 kg</b>

# Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Słupy żelbetowe

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna		
					St0S	34GS	34GS
					φ 6	# 12	# 20
<b>Słup SZ-1a i SZ-1c</b>				<b>9</b>			
1	#20	5,500	6				297
2	#12	5,500	4			198	
3	φ6	2,140	63		1213,38		
4	φ6	1,340	63		759,78		
5	#20	3,460	2				62,28
6	#20	1,880	2				33,84
7	#12	1,580	4			56,88	
8	#20	8,090	4				291,24
9	#12	8,090	4			291,24	
<b>Słup SZ-1b</b>				<b>4</b>			
1	#20	5,500	6				132
2	#12	5,500	6			132	
3	φ6	2,140	63		539,28		
4	φ6	1,540	63		388,08		
5	#20	3,460	2				27,68
6	#20	1,580	2				12,64
7	#12	1,580	6			37,92	
8	#20	8,090	6				194,16
9	#12	8,090	6			194,16	
<b>Słup SZ-1e</b>				<b>1</b>			
1	#20	5,500	6				33
2	#12	5,500	6			33	
3	φ6	2,140	63		134,82		
4	φ6	1,540	63		97,02		
5	#20	3,460	2				6,92
6	#20	1,880	2				3,76
7	#12	1,580	6			9,48	
8	#20	8,090	6				48,54
9	#12	8,090	6			48,54	
<b>Słup SZ-1f</b>				<b>2</b>			
1	#20	5,500	6				66
2	#12	5,500	2			22	
2a	#12	4,570	4			36,56	
3	φ6	2,140	63		269,64		
4	φ6	1,740	25		87,00		
5	#20	3,460	2				13,84
6	#20	1,880	2				7,52
7	#12	1,430	6			17,16	
8	#20	6,050	6				72,6
9	#12	6,050	2			24,2	
10	#20	3,470	6				41,64
11	#12	3,470	2		13,88		
Długość razem				m	3489,00	1115,02	1344,66
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	2,47
Ciężar razem				kg	774,56	990,1	3321,3
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-1a - SZ-1f</b>							
				<b>5086,0 kg</b>			



## Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Słupy żelbetowe

strona nr 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-1g</b>					<b>2</b>			
1	#20	5,080	6				60,96	
2	#12	5,080	2			20,32		
2a	#12	4,150	4			33,2		
3	φ6	2,140	60		256,80			
4	φ6	1,540	60		184,80			
5	#20	3,410	2				13,64	
6	#20	1,830	2				7,32	
7	#12	1,580	6			18,96		
8	#20	6,050	6				72,6	
9	#12	6,050	2			24,2		
10	#20	3,470	6				41,64	
11	#12	3,470	2			13,88		
<b>Słup SZ-1h</b>					<b>2</b>			
1	#20	5,500	6				66	
2	#12	5,500	2			22		
2a	#12	4,570	4			36,56		
3	φ6	2,140	63		269,64			
4	φ6	1,540	63		194,04			
5	#20	3,410	2				13,64	
6	#20	1,830	2				7,32	
7	#12	1,580	6			18,96		
8	#20	5,620	6				67,44	
9	#12	5,620	2			22,48		
10	#20	3,470	6				41,64	
11	#12	3,470	2			13,88		
<b>Słup SZ-2a</b>					<b>8</b>			
1	#20	5,500	7				308	
2	#12	5,500	6			264		
3	φ6	1,430	63		720,72			
4	φ6	1,460	63		735,84			
5	#20	3,410	2				54,56	
6	#20	1,580	3				37,92	
7	#12	1,580	6			75,84		
8	#20	8,090	7				453,04	
9	#12	8,090	6			388,32		
<b>Słup SZ-3a</b>					<b>4</b>			
1	#20	5,500	6				132	
2	#12	5,500	2			44		
2a	#12	4,570	2			36,56		
3	φ6	1,940	60		465,60			
4	φ6	1,440	60		345,60			
5	#20	3,410	2				27,28	
6	#20	1,830	2				14,64	

7	#12	1,580	6		37,92		
8	#20	5,620	6			134,88	
9	#12	5,620	2		44,96		
10	#20	3,470	6			83,28	
11	#12	3,470	2		27,76		
Długość razem				m	3173,04	1143,80	1637,80
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	2,47
Ciężar razem				kg	704,41	1015,7	4045,4
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-1g - SZ-3a</b>							
				<b>5765,5</b>			<b>kg</b>

# Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Słupy żelbetowe

strona nr 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S	34GS	34GS	
					φ 6	# 12	# 20	
<b>Słup SZ-3b</b>				<b>2</b>				
1	#20	5,080	6				60,96	
2	#12	5,080	2			20,32		
2a	#12	4,150	4			33,2		
3	φ6	1,940	60		232,80			
4	φ6	1,440	60		172,80			
5	#20	3,410	2				13,64	
6	#20	1,830	2				7,32	
7	#12	1,580	6			18,96		
8	#20	6,050	6				72,6	
9	#12	6,050	2			24,2		
10	#20	3,470	6				41,64	
11	#12	3,470	2		13,88			
<b>Słup SZ-3c</b>				<b>1</b>				
1	#20	5,080	6				30,48	
2	#12	5,080	2			10,16		
3	φ6	4,150	25		103,75			
5	#20	3,410	2				6,82	
6	#20	1,830	2				3,66	
7	#12	1,580	2			3,16		
8	#20	6,050	6				36,3	
9	#12	6,050	2			12,1		
10	#20	3,470	6				20,82	
11	#12	3,470	2			6,94		
<b>Słup SZ-4</b>					<b>1</b>			
1	#20	5,620	4				22,48	
2	#20	3,050	3				9,15	
3	φ6	1,240	23		28,52			
4	#20	4,720	2				9,44	
5	#20	4,560	6				27,36	
<b>Słup SZ-5</b>				<b>1</b>				
1	#20	4,720	4				18,88	
2	#20	3,070	2				6,14	
3	φ6	1,480	46		68,08			
4	#12	4,720	4			18,88		
5	#12	3,070	2			6,14		
<b>Słup SZ-5a i SZ-16</b>				<b>2</b>				
1	#20	4,720	4				37,76	
2	#20	3,050	2				12,2	
3	φ6	1,480	46		136,16			
4	#12	4,720	2			18,88		
5	#12	3,050	2			12,2		
Długość razem				m		742,11	199,02	437,65
Ciężar jednostkowy				kg/m		0,222	0,888	2,47
Ciężar razem				kg		164,75	176,7	1081,0
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-3b - SZ-5a</b>				<b>1422,5 kg</b>				

## Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Słupy żelbetowe

strona nr 4

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-5b</b>					1			
1	#20	4,720	4				18,88	
2	#20	3,050	2				6,1	
3	φ6	0,940	23		21,62			
<b>Słup SZ-6</b>					1			
1	#20	5,620	4				22,48	
2	#20	3,180	2				6,36	
3	φ6	1,480	70		103,60			
4	#20	4,560	4				18,24	
5	#20	6,360	4				25,44	
<b>Słup SZ-6a</b>					1			
1	#20	4,720	4				18,88	
2	#20	3,200	2				6,4	
3	φ6	1,460	23		33,58			
<b>Słup SZ-7</b>					1			
1	#20	5,620	4				22,48	
2	#20	3,180	2				6,36	
3	φ6	1,200	70		84,00			
4	#20	4,560	4				18,24	
5	#20	5,860	4				23,44	
<b>Słup SZ-7a</b>					1			
1	#20	5,520	6				33,12	
2	#20	3,050	3				9,15	
3	φ6	1,200	70		84,00			
4	#20	4,560	6				27,36	
5	#20	5,920	6				35,52	
<b>Słup SZ-8</b>					6			
1a	#20	5,400	4				129,6	
1b	#20	5,190	4				124,56	
2	#20	3,450	2				41,4	
3	φ6	1,480	46		408,48			
4	#12	5,190	2			62,28		
5	#12	3,450	1			20,7		
6	#20	1,870	4				44,88	
<b>Słup SZ-8a</b>					2			
1a	#20	5,400	4				43,2	
1b	#20	5,190	4				41,52	
2	#20	3,450	2				13,8	
3	φ6	1,480	46		136,16			
4	#12	5,190	2			20,76		
5	#12	3,450	1			6,9		
6	#20	1,870	4				14,96	
Długość razem				m	871,44	110,64	752,37	
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,89	2,47	
Ciężar razem				kg	193,46	98,2	1858,4	
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-5b - SZ-8a</b>								
				<b>2150,1 kg</b>				

## Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Słupy żelbetowe

strona nr 5

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna		
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20
<b>Słup SZ-8b i SZ-8c</b>				<b>4</b>			
1a	#20	5,400	4				86,4
1b	#20	5,190	4				83,04
2	#20	3,450	2				27,6
3	φ6	1,480	46		272,32		
4	#12	5,190	2			41,52	
5	#12	3,450	1			13,8	
6	#20	1,870	4				29,92
<b>Słup SZ-8d</b>				<b>2</b>			
1a	#20	5,400	4				43,2
1b	#20	5,190	4				41,52
2	#20	3,450	2				13,8
3	φ6	1,480	46		136,16		
4	#12	5,190	2			20,76	
5	#12	3,450	1			6,9	
6	#20	1,870	4				14,96
<b>Słup SZ-9</b>				<b>1</b>			
1	#12	4,720	8			37,76	
2	#12	3,100	4			12,4	
3	φ6	1,000	23		23,00		
<b>Słup SZ-9a</b>				<b>1</b>			
1	#20	4,720	8				37,76
2	#20	3,100	2				6,2
3	φ6	1,040	23		23,92		
4	#20	1,670	4				6,68
<b>Słup SZ-10</b>				<b>2</b>			
1	#20	4,570	8				73,12
2	#20	3,460	4				27,68
3	φ6	1,250	23		57,50		
<b>Słup SZ-11</b>				<b>1</b>			
1	#20	4,660	4				18,64
1a	#12	2,870	5			14,35	
2	#20	6,570	4				26,28
3	φ6	1,900	23		43,70		
4	#12	2,450	5			12,25	
5	φ6	1,200	42		50,40		
6	φ6	1,610	23		37,03		
7	φ6	1,540	24		36,96		
8	#20	5,600	4				22,4
9	#20	3,500	2			7	
Długość razem			m		680,99	159,74	566,20
Ciężar jednostkowy			kg/m		0,222	0,89	2,47
Ciężar razem			kg		151,18	141,8	1398,5
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-8b - SZ-11</b>							
			<b>1691,5 kg</b>				

# Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Słupy żelbetowe

strona nr 6

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-11a</b>					<b>2</b>			
1	#20	4,660	4				37,28	
1a	#12	2,870	3			17,22		
2	#20	3,200	2				12,8	
2a	#20	6,570	4				52,56	
3a	φ6	1,540	24		73,92			
3	φ6	1,900	23		87,40			
4	#12	2,450	3			14,7		
5	φ6	1,200	42		100,80			
8	#20	5,750	2				23	
9	#20	4,720	2			18,88		
<b>Słup SZ-12</b>					<b>2</b>			
1	#20	6,050	4				96,8	
2	#20	2,590	2				20,72	
3	φ6	1,200	64		307,20			
4	#20	4,560	4				72,96	
4a	#20	5,670	4				90,72	
<b>Słup SZ-12a</b>					<b>3</b>			
1	#20	6,050	4				72,6	
2	#20	2,590	2				15,54	
3	φ6	1,200	70		252,00			
4	#20	4,560	4				54,72	
5	#20	6,130	4				73,56	
<b>Słup SZ-12b</b>					<b>2</b>			
1	#20	6,050	4				48,4	
2	#20	2,590	2				10,36	
3	φ6	1,200	70		168,00			
4	#20	7,320	4				58,56	
5	#20	3,700	4				29,6	
<b>Słup SZ-12c</b>					<b>1</b>			
1	#20	4,660	4				18,64	
2	#20	6,120	4				24,48	
3	φ6	1,200	23		27,60			
4	#20	2,450	4				9,8	
5	φ6	1,200	42		50,40			
<b>Słup SZ-12d</b>					<b>2</b>			
1	#20	4,660	4				37,28	
1a	#12	2,870	3			17,22		
2	#20	5,660	4				45,28	
3	φ6	1,900	23		87,40			
4	#20	2,450	6				29,4	
5	φ6	1,200	42		100,80			
<b>Długość razem</b>						1255,52	49,14	953,94
<b>Ciężar jednostkowy</b>						0,222	0,888	2,47
<b>Ciężar razem</b>						278,73	43,6	2356,2
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-11a - SZ-12d</b>								
						2678,6	kg	

# Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Słupy żelbetowe

strona nr 7

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-12e</b>					1			
1	#20	4,660	4				18,64	
1a	#12	2,870	2				5,74	
2	#20	6,360	4				25,44	
3	φ6	1,610	23			37,03		
4	#20	2,450	7				17,15	
5	φ6	1,200	42		50,40			
<b>Słup SZ-13</b>					1			
1	#20	6,520	6				156,48	
2	#20	3,050	3				36,6	
3	φ6	1,200	70			336,00		
4	#20	4,560	6				109,44	
5	#20	6,570	6				157,68	
<b>Słup SZ-14</b>					2			
1	#20	4,720	4				75,52	
2	#20	3,050	2				24,4	
3	φ6	0,940	23			86,48		
<b>Słup SZ-14a</b>					1			
1	#20	5,620	4				89,92	
2	#20	3,050	2				24,4	
3	φ6	0,940	35			131,60		
4	#20	2,620	4				41,92	
<b>Słup SZ-15</b>					2			
1	#20	4,720	4				37,76	
2	#20	3,050	2				12,2	
3	φ6	0,940	25			47,00		
<b>Słup SZ-15a</b>					2			
1	#20	4,720	4				37,76	
2	#20	3,050	2				12,2	
3	φ6	0,940	25			47,00		
<b>Słup SZ-17</b>					1			
1	#20	5,750	4				23	
1a	#20	4,720	2				9,44	
2	#20	3,050	2				6,1	
3	φ6	1,240	23			28,52		
4	#12	3,630	4				14,52	
5	φ6	0,940	24		22,56			
Długość razem				m		786,59	20,26	916,05
Ciężar jednostkowy				kg/m		0,222	0,888	2,47
Ciężar razem				kg		174,62	18,0	2262,6
<b>OGÓLEM DLA SŁUPÓW SZ-12e - SZ-17</b>								
								<b>2455,3 kg</b>

# Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Słupy żelbetowe

strona nr 8

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-17a</b>					2			
1	#12	4,720	6			56,64		
2	#12	3,050	3			18,3		
3	φ6	1,240	23		57,04			
<b>Słup SZ-18</b>					1			
1	#20	4,720	8				37,76	
2	#20	3,050	4				12,2	
3	φ6	1,540	48		73,92			
<b>Słup SZ-20</b>					1			
1	#12	4,720	4			18,88		
2	#12	3,050	2			6,1		
3	φ6	0,940	31		29,14			
<b>Słup SZ-20a</b>					1			
1	#12	4,720	4			18,88		
2	#12	3,050	2			6,1		
3	φ6	0,940	31		29,14			
<b>Słup SZ-21</b>					1			
1	#12	5,540	4			22,16		
2	#12	2,590	2			5,18		
3	φ6	0,940	31		29,14			
<b>Słup SZ-22</b>					1			
1	#20	4,720	6				28,32	
2	#20	3,050	3				9,15	
3	φ6	1,540	24		36,96			
<b>Słup SZ-23</b>					2			
1	#12	4,720	4			37,76		
2	#12	3,050	3			18,3		
3	φ6	0,940	24		45,12			
<b>Słup SZ-24</b>					2			
1	#12	5,020	6			60,24		
2	#12	2,670	3			16,02		
3	φ6	1,560	24		74,88			
<b>Słup SZ-25</b>					3			
1	#16	4,720	6					
2	#16	3,100	6					
3	φ6	1,240	22		81,84			
<b>Słup SZ-25a</b>					2			
1	#20	4,720	6				56,64	
2	#20	3,100	3				18,6	
3	φ6	1,240	22		54,56			
Długość razem				m	511,74	284,56	162,67	
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,888	2,47	
Ciężar razem				kg	113,61	252,7	401,8	
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-17a - SZ-25a</b>								
					<b>990,5</b>	<b>kg</b>		



## Wykaz stali zbrojeniowej dla słupów żelbetowych nr 4

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Słupy żelbetowe

strona nr 9

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Słup SZ-26</b>					<b>2</b>			
1	#12	5,020	4			40,16		
2	#12	2,670	2			10,68		
3	φ6	0,940	24		45,12			
<b>Słup SZ-27</b>					<b>4</b>			
1	#12	3,630	4			58,08		
4	#12	2,630	2			21,04		
3	φ6	0,940	24		90,24			
<b>Słup SZ-27a</b>					<b>2</b>			
1	#12	3,630	4			29,04		
2	#12	2,910	2			11,64		
3	φ6	1,480	25		74,00			
4	#12	2,630	2			10,52		
Długość razem						209,36	181,16	0,00
Ciężar jednostkowy						0,222	0,888	2,47
Ciężar razem						46,48	160,9	0,0
<b>OGÓŁEM DLA SŁUPÓW SZ-26 - SZ-27a</b>								
						<b>207,3</b>	<b>kg</b>	

# Wykaz stali zbrojeniowej dla nadproży żelbetowych nr 5

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Nadproża żelbetowe

strona 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	długość łączna				
					St0S φ 6	St0S φ 10	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Nadproże NŻ-1</b>				<b>31</b>					
2	#20	3,170	4						393,08
1	φ10	3,170	2			196,54			
3	φ6	1,240	22		845,68				
<b>Nadproże NŻ-2</b>				<b>14</b>					
5	#20	2,940	4						164,64
4	φ10	2,940	2			82,32			
3	φ6	1,240	21		364,56				
<b>Nadproże NŻ-3</b>				<b>4</b>					
7	φ10	2,800	4			44,8			
6	#16	2,800	2					22,4	
3	φ6	1,240	19		94,24				
<b>Nadproże NŻ-4</b>				<b>1</b>					
9	φ10	3,350	4			13,4			
8	#20	3,350	2						6,7
3	φ6	1,240	22		27,28				
<b>Nadproże NŻ-5</b>				<b>1</b>					
10	φ10	3,020	2			6,04			
11	#20	3,020	4						12,08
3	φ6	1,240	21		26,04				
<b>Nadproże NŻ-6</b>				<b>12</b>					
12	φ10	1,420	2			34,08			
14	#12	1,420	2				34,08		
13	φ6	1,040	10		124,80				
<b>Nadproże NŻ-7</b>				<b>1</b>					
9	φ10	3,300	4			13,2			
8	#20	3,300	2						6,6
3	φ6	1,240	22		27,28				
<b>Nadproże NŻ-8</b>				<b>17</b>					
16	φ10	1,320	2			44,88			
15	#12	1,320	2				44,88		
13	φ6	1,040	10		176,80				
<b>Nadproże NŻ-9</b>				<b>1</b>					
17	φ10	1,890	2			3,78			
18	#16	1,890	2					3,78	
13	φ6	1,040	16		16,64				
Długość razem				m	1703,32	439,04	78,96	26,18	583,10
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,617	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	378,14	270,89	70,12	41,36	1440,26
<b>DLA NADPROŻY 1 - 9</b>									
					<b>2200,76 kg</b>				

# Wykaz stali zbrojeniowej dla nadproży żelbetowych nr 5

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

Elem: Nadproża żelbetowe

strona 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	długość łączna					
					St0S φ 6	St0S φ 10	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20	
<b>Nadproże NŻ-10</b>					1					
20	φ10	2,130	2			4,26				
19	#16	2,130	3					6,39		
3	φ6	1,240	21			26,04				
<b>Nadproże NŻ-11</b>					1					
2	#20	3,000	4						12	
1	φ10	3,000	2				6			
3	φ6	1,240	21			26,04				
<b>Nadproże NŻ-12</b>					2					
9	φ10	3,375	4			27				
8	#20	3,375	2						13,5	
3	φ6	1,240	22			54,56				
<b>Nadproże NŻ-13</b>					2					
2	#20	3,020	4						24,16	
1	φ10	3,020	2				12,08			
3	φ6	1,240	21			52,08				
<b>Nadproże NŻ-14</b>					9					
20	φ10	2,140	2			38,52				
19	#16	2,140	3					57,78		
3	φ6	1,240	21			234,36				
<b>Nadproże NŻ-15</b>					2					
16	φ10	1,520	2			6,08				
15	#12	1,520	2					6,08		
13	φ6	1,040	12			24,96				
<b>Nadproże NŻ-16</b>					1					
24	φ10	1,040	2			2,08				
25	#12	1,040	2					2,08		
13	φ6	1,040	7			7,28				
<b>Nadproże NŻ-17</b>					3					
30	φ10	3,450	2			20,7				
31	#20	3,450	4						41,4	
3	φ6	1,240	22			81,84				
<b>Nadproże NŻ-18</b>					1					
5	#20	2,900	4						11,6	
4	φ10	2,900	2				5,8			
3	φ6	1,240	21			26,04				
<b>Nadproże NŻ-19</b>					1					
32	φ10	3,400	2			6,8				
33	#20	3,400	4						13,6	
34	φ6	1,500	22			33,00				
Długość razem				m		566,20	129,32	8,16	64,17	116,26
Ciężar jednostkowy				kg/m		0,222	0,617	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg		125,70	79,79	7,25	101,39	287,16
<b>DLA NADPROŻY 10 - 19</b>										
										<b>601,28 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej dla nadproży żelbetowych nr 5

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Nadproża żelbetowe

strona 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczb elem	długość łączna				
					St0S φ 6	St0S φ 10	34GS # 12	34GS # 16	34GS # 20
<b>Nadproże NŻ-20</b>				1					
29	#16	2,260	4					9,04	
28	φ10	2,260	2			4,52			
3	φ6	1,240	21		26,04				
<b>Nadproże NŻ-21</b>				1					
24	φ10	0,940	2			1,88			
25	#12	0,940	2				1,88		
13	φ6	1,040	7		7,28				
<b>Nadproże NŻ-22</b>				1					
27	φ10	1,750	2			3,5			
26	316	1,750	2						
13	φ6	1,040	14		14,56				
<b>Nadproże NŻ-23</b>				1					
22	#12	1,620	2				3,24		
21	φ10	1,620	2			3,24			
13	φ6	1,040	12		12,48				
<b>Nadproże NŻ-24</b>				1					
22	#12	1,620	2				3,24		
21	φ10	1,620	2			3,24			
23	φ6	0,840	12		10,08				
<b>Nadproże NŻ-25</b>				2					
35	φ10	5,480	2			21,92			
36	#20	4,730	2						18,92
13	φ6	1,240	19		47,12				
Długość razem				m	117,56	38,30	8,36	9,04	18,92
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,617	0,888	1,58	2,47
Ciężar razem				kg	26,10	23,63	7,42	14,28	46,73
<b>OGÓŁEM DLA NADPROŻY 20 - 25</b>									
									<b>118,17 kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej dla płyty fundamentowej szybu windowego nr 6/ Fundament

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Szyb windowy

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	34GS	
					# 12	
<b>Płyta fundamentowa szybu windowego</b>					<b>1</b>	
1	#12	3,890	62		241,18	
2	#12	6,250	38		237,5	
Długość razem					m	478,7
Ciężar jednostkowy					kg/m	0,888
Ciężar razem					kg	425,07
<b>OGÓŁEM DLA PLYTY FUNDAMENTOWEJ</b>					<b>425,07</b>	<b>kg</b>

**Wykaz stali zbrojeniowej dla płyty fundamentowej  
szybu windowego nr 6/ Nadproża**

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Szyb windowy

strona nr 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna			
					St0S φ 6	St0S φ 10	34GS # 20	
<b>Nadproże NZ-3a</b>					1			
1	#20	2,950	4				11,8	
2	φ10	3,470	2			6,94		
3	φ6	1,040	19		19,76			
<b>Nadproże NZ-3b</b>					1			
1	#20	3,040	4				12,16	
2	φ10	3,560	2			7,12		
3	φ6	1,040	19		19,76			
Długość razem				m		39,5	14,1	24,0
Ciężar jednostkowy				kg/m		0,222	0,617	2,47
Ciężar razem				kg		8,77	8,68	59,18
<b>OGÓŁEM DLA NADPROŻY NZ-3a i NZ-3b</b>								
						76,63		kg

**Wykaz stali zbrojeniowej dla płyty fundamentowej  
szybu windowego nr 6/ Płyta górna**

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Szyb windowy

strona nr 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	34GS	
					# 12	
<b>Płyta górna szybu windowego</b>					<b>1</b>	
<b>1</b>	#12	5,840	24		140,16	
<b>2</b>	#12	3,500	35		122,5	
Długość razem					m	262,7
Ciężar jednostkowy					kg/m	0,888
Ciężar razem					kg	233,24
<b>OGÓŁEM DLA PŁYTY GÓRNEJ</b>					<b>233,24</b>	<b>kg</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 7 /Klatka schodowa K-1

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Klatka schodowa K-1

strona nr 1

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	licz ele m.	długość łączna					
					St0S	St0S	34GS	34GS	34GS	
					φ 6	φ 10	# 8	# 12	# 16	
<b>Bieg nr 1</b>					1					
1	φ6	1,650	20		33,00					
2	φ6	3,050	12		36,60					
<b>Bieg nr 2</b>					1					
1	#16	6,710	15							100,65
2	#16	7,440	15							111,6
3	#16	2,570	15							38,55
4	#16	4,810	30							144,3
5	#12	5,020	15						75,3	
7	φ6	1,450	29		42,05					
8	φ6	2,000	14		28,00					
8a	#12	1,020	16						16,32	
8b	#12	3,350	4						13,4	
<b>Bieg nr 3</b>					1					
1	φ10	0,890	5							
<b>Bieg nr 4</b>					1					
1	#8	4,110	15						61,65	
2	#8	4,350	15						65,25	
3	#8	1,290	15						19,35	
4	#8	2,200	30						66	
5	φ10	1,050	7				7,35			
6	φ6	2,900	12		34,80					
7	φ6	3,600	16		57,60					
Długość razem					m	232,1	7,4	212,3	105,0	395,1
Ciężar jednostkowy					kg/m	0,222	0,617	0,395	0,888	1,58
Ciężar razem					kg	51,52	4,53	83,84	93,26	624,26
<b>OGÓŁEM DLA KLATKI SCHODOWEJ K-1      857,40 kg</b>										



## Wykaz stali zbrojeniowej nr 7 / Klatka schodowa K-2

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
**KARLINO**, ul. Kościuszki  
**Elem:** Klatka schodowa K-2

strona nr 2

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	licz ele m.	długość łączna				
					St0S φ 6	St0S φ 8	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Bieg nr 1</b>					1				
1	φ6	0,950	20		19,00				
2	φ6	3,050	7		21,35				
<b>Bieg nr 2</b>					1				
1	#12	4,720	8				37,76		
2	#12	5,700	8				45,6		
3	#12	2,180	8				17,44		
4	#12	2,250	30				67,5		
5	#12	3,000	16				48		
6	#12	1,850	16				29,6		
7	φ6	1,450	29		42,05				
8	φ6	2,500	14		35,00				
<b>Bieg nr 3</b>					1				
7	φ6	1,450	26		37,70				
9	#12	2,250	30				67,5		
10	#12	6,500	8				52		
11	#12	4,910	8				39,28		
12	#12	1,790	8				14,32		
13	#12	2,160	8				17,28		
14	#20	3,450	4					13,8	
15	#20	3,450	4					13,8	
16	φ6	1,260	25		31,50				
Długość razem				m	186,6	0,0	436,3	27,6	
Ciężar jednostkowy				kg/m	0,222	0,395	0,888	2,47	
Ciężar razem				kg	41,43	0,00	387,42	68,17	
<b>OGÓŁEM DLA  KLATKI  SCHODOWEJ  K - 2      497,01 kg</b>									

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 7 / Klatka schodowa K-3

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Klatka schodowa K-3

strona nr 3

nr pręta	średnica mm	długość m	liczba szt.	licz ele m.	długość łączna				
					St0S φ 6	St0S φ 8	34GS # 12	34GS # 20	
<b>Bieg nr 1</b>					1				
1	φ6	0,950	20		19,00				
2	φ6	3,050	7		21,35				
<b>Bieg nr 2</b>					1				
1	#12	4,720	8				37,76		
2	#12	6,000	8				48		
3	#12	2,180	8				17,44		
4	#12	2,500	8				20		
5	#12	3,530	8				28,24		
7	φ6	1,450	29		42,05				
8	φ6	2,650	14		37,10				
<b>Bieg nr 3</b>					1				
6	#12	1,900	16				30,4		
7	φ6	1,450	26		37,70				
9	#20	3,450	4					13,8	
10	#12	6,350	16				101,6		
11	#12	5,050	8				40,4		
12	#12	1,790	8				14,32		
13	#12	2,160	8				17,28		
14	#20	2,750	16					44	
Długość razem					m	157,2	0,0	355,4	57,8
Ciężar jednostkowy					kg/m	0,222	0,395	0,888	2,47
Ciężar razem					kg	34,90	0,00	315,63	142,77
<b>OGÓŁEM DLA KLATKI SCHODOWEJ K-3</b>									
<b>493,30 kg</b>									

## Wykaz stali kształtowej dla połączenia słupa z dźwigarem nr 8

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Konstrukcja dachu

Strona nr1

l.p.	stal	rodzaj	sztuk	masa kg/1mb	dł. m	masa kg	uwagi
1	St3S	bl. 20x200	1	31,400	0,600	18,84	
2	St3S	bl. 10x100	2	7,850	0,600	9,42	
3	St3S	śruba M20	2	0,100	0,350	0,07	
4	St3S	φ12	2	0,888	0,200	0,36	
Ogółem dla 1 szt.						28,7 kg	
Ogółem dla 30 szt.						860,6 kg	

## Zestawienie drewna dla więźby dachowej nr 9

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Więźba dachowa

strona nr 1

Element	drewno	przekrój		dł. m	objętość m <sup>3</sup>	sztuk	kubatura m <sup>3</sup>
		wysokość mm	szerokość mm				
kratownica KR-4	K21	120	120	1,925	0,028	1	0,028
	K21	120	120	1,770	0,025	1	0,025
	K21	120	120	1,600	0,023	1	0,023
	K21	120	120	1,490	0,021	1	0,021
	K21	120	120	0,690	0,010	1	0,010
	K21	120	38	2,550	0,012	2	0,023
	K21	120	38	2,670	0,012	2	0,024
	K21	120	38	1,870	0,009	2	0,017
	K21	120	38	3,850	0,018	2	0,035
	K21	120	38	6,430	0,029	3	0,088
	K21	250	38	1,125	0,011	2	0,021
	K21	25	38	1,275	0,001	2	0,002
	K21	25	38	0,800	0,001	2	0,002
<b>Łącznie:</b>							<b>0,267</b>

## Zestawienie drewna dla więźby dachowej nr 9

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa  
KARLINO, ul. Kościuszki

**Elem:** Więźba dachowa

strona nr 2

Element	drewno	przekrój		dł. m	objętość m <sup>3</sup>	sztuk	kubatura m <sup>3</sup>
		wysokość mm	szerokość mm				
<b>kratownica KR-12</b>	K21	100	125	6,430	0,080	1	0,080
	K21	100	120	1,650	0,020	1	0,020
	K21	100	140	1,880	0,026	1	0,026
	K21	100	140	1,170	0,016	1	0,016
	K21	100	140	1,950	0,027	1	0,027
	K21	100	140	1,600	0,022	1	0,022
	K21	100	100	2,670	0,027	1	0,027
	K21	100	100	1,870	0,019	1	0,019
	K21	100	100	3,850	0,039	1	0,039
	K21	100	100	6,430	0,064	1	0,064
	K21	100	100	1,125	0,011	1	0,011
	K21	100	100	1,275	0,013	1	0,013
<b>Łącznie:</b>							<b>0,265</b>

## Wykaz stali zbrojeniowej nr 10 dla trybun

Obiekt: Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul.Kościuszki

Elem: Trybuny

strona nr 1

nr prela	średnica mm	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna									
					St0S	St0S	St0S	34GS	34GS	34GS	34GS			
					φ 6	φ 8	φ 10	# 8	# 12	# 20	# 25			
<b>Podciąg główny trybuny nr1 wg rys. WK-16/1</b>					12									
1	#20	4,410	4									211,68		
2	#20	2,735	4									131,28		
3	#12	3,670	4											
4	#20	3,050	4								176,16			
5	φ6	1,420	122		2078,88							146,4		
6	#20	10,030	4									481,44		
<b>Podciąg główny trybuny nr2 wg rys. WK-16/2</b>					2									
1	#25	4,510	5										45,1	
2	#25	2,835	4										22,68	
3	#12	3,670	4								29,36			
4	#25	3,050	4										24,4	
5	φ8	1,420	64			181,76								
6	#20	10,130	4									81,04		
7	#20	2,345	1									4,69		
8	φ6	1,420	38		107,92									
9	#20	2,165	1									4,33		
10	#20	2,165	1									4,33		
<b>Elementy prefabrykowane trybun wg rys. WK-16/3</b>					96									
1	#12	2,670	3							768,96				
2	φ10	2,850	2											
3	φ6	1,320	17		2154,24		547,2							
4	φ6	0,820	2		157,44									
5	φ10	0,660	4											
6	φ6	2,640	24				253,44							
7	φ6	0,880	32		6082,56									
8	φ6	2,670	7		2703,36									
9(St3S)	φ10	1,290	2		1794,24									
10(St3S)	φ5	0,750	2				247,68							
10(St3S)	φ5	0,750	2											
<b>Elementy monolityczne trybun wg rys. WK-16/6</b>					4									
1	#20	6,600	3									79,2		
2	φ8	4,440	4				71,04							
3	φ10	4,440	2					35,52						
	φ10	1,450	4					23,2						
4	φ6	2,280	23		209,76									
5	φ6	1,480	16		94,72									
6	φ8	4,650	45				837							
7	φ6	4,500	12		216,00									
<b>Schody monolityczne SCH-1 wg rys. WK-16/6</b>					2									
8	#8	1,200	16					38,4						
9	#8	8,700	9					156,6						
10	#8	1,200	45					108						
11	φ6	0,875	55		96,25									
<b>Długość razem</b>						15695,4	1089,8	1107,0	303,0	974,5	1144,4	92,2		
<b>Ciężar jednostkowy</b>						0,222	0,395	0,617	0,395	0,888	2,47	3,85		
<b>Ciężar razem</b>						3484,37	430,47	683,04	119,69	865,34	2826,64	354,9		
<b>OGÓŁEM ZBROJENIE TRYBUN</b>														
						8764,45	kg							

## Wykaz stali kształtowej

**Obiekt:** Sala sportowo-widowiskowa

KARLINO ul. Kościuszki

**Elem:** Strop nad I piętrzem; Trybuny

strona nr 1

nr elementu	oznaczenie	długość m	liczba szt.	liczba elem.	długość łączna						Si3S	Si3S	Si3S	Si3S
					Si3S I 160	Si3S C120	Si3S L 100x100x10	Si3S L 120x120x10	Si3S L 140x10	Si3S L 20x10				
<b>Strop nad I piętrzem wg rys. WK-5/1</b>														
1	I 160	3,400	3											
	I 160	2,800	6											
	C120	1,640	2		3,28									
<b>Elementy prefabrykowane wg rys. WK-16/4 i WK-16/5</b>														
1	L 100x100x10	0,200	2					38,4						
2	L 120x120x10	0,140	2						26,88					
3	95x8	0,095	4							36,48				
4	140x10	0,200	2								38,4			
5	20x10	0,200	2									38,4		
6	φ20	0,330	4										38,4	
<b>Długość razem</b>					27,0	3,3	38,4	26,9	36,5	38,4	38,4	126,7		
<b>Ciężar jednostkowy</b>					17,900	13,400	15,100	18,200	5,97	11	1,570	2,47		
<b>Ciężar razem</b>					483,30	43,95	579,84	489,22	217,60	422,40	60,29	313,00		
<b>OGÓLEM STAL KSZTAŁTOWA</b>														
													<b>2609,60</b>	<b>kg</b>