

**BIURO PROJEKTOWO - CONSULTINGOWE**

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

Siedziba biura: 70-631 Szczecin · ul. Heyki 27  
tel. (091) 485 33 36 · fax (091) 485 33 37 · e-mail: biuro@struktura.net

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**Stadium: PROJEKT BUDOWLANY**

**Nazwa inwestycji: BUDOWA SALI SPORTOWEJ Z BOISKIEM  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W POBIEROWIE**

**Kod CPV: 45212200-8 roboty bud. w zakresie bud. obiektów sportowych**

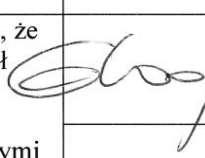
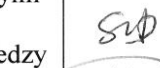
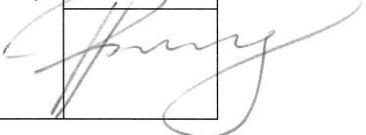
**Temat: ARCHITEKTURA**

**Adres: POBIEROWO UL. Tadeusza Kościuszki (dz. nr. 236)**

**Branża: ARCHITEKTURA**

**Inwestor: GMINA REWAL ul. Mickiewicza 19  
72-344 REWAL**

### **AUTORZY OPRACOWANIA**

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr upraw.</b>	<b>Oświadczenie</b>	<b>Podpis</b>
Projektant:	dr inż. arch. Grzegorz Wojtkun	4/Sz/99	Oświadczam, że projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	
Opracował:	mgr inż. arch. Szymon Diering			
Sprawdził:	mgr inż. arch. Roman Pirga	12/Sz/80		

Wykonano: grudzień 2007 r

## SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI
3. OPIS TECHNICZNY
4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

## SPIS RYSUNKÓW

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. projekt zagospodarowania – plansza podstawowa | 1:250       |
| 2. plansza wymiarowa (sytuacyjna)                | 1 :100      |
| 3. RZUT PARTERU                                  | SKALA 1:50  |
| 4. RZUT PIĘTRA                                   | SKALA 1:50  |
| 5. RZUT DACHU                                    | SKALA 1:100 |
| 6. PRZEKRÓJ A-A                                  | SKALA 1:50  |
| 7. PRZEKRÓJ B-B                                  | SKALA 1:50  |
| 8. PRZEKRÓJ C-C                                  | SKALA 1:50  |
| 9. PRZEKRÓJ D-D                                  | SKALA 1:50  |
| 10 . PRZEKRÓJ E-E                                | SKALA 1:50  |
| 11. ELEWACJE – KOLORYSTYKA                       | SKALA 1:100 |
| 12. WYPOSAŻENIE OBIEKTU                          | SKALA 1:100 |
| 13. ZESTAWIENIE STOLARKI                         | SKALA 1:50  |

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

obiekt : SALA SPORTOWA w POBIEROWIE ul. Kościuszki

## **I. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU**

### **1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU**

Projektowany budynek sali sportowej wraz z zapleczem sanitarnym jest obiektem jedno i dwu-kondygnacyjnym. Sala sportowa (arena) wraz z częścią magazynową i kotłownią gazową jest jednokondygnacyjna.

Budynek nie posiada podpiwniczenia; jest kryty dachem dwuspadowym -płaskim o spadku minimalnym 5% . Dach sali sportowej oparty jest na wiązarach z drewna klejonego o rozpiętości 20.24 m i rozstawie co 6.0 m.

Pokrycie dachu sali stanowi płyta warstwowa systemowa wypełniona wełną mineralną prod. METALPLAST.

Część budynku zawierająca zaplecze sanitarne jest dwukondygnacyjna wykonana w konstrukcji tradycyjnej, kryta stropem gęstożebrowym kładzionym ze spadkiem.

### **2. PROGRAM UŻYTKOWY**

- Sala sportowa o wymiarach w świetle : 20,0 x 37,20 m wraz z widownią na 100 os.
- Sala pomocnicza = siłownia na I p. o pow. 70 m<sup>2</sup>
- Zespół szatni składający się z:
  - 4 x Szatni z prysznicami na parterze
  - 2x szatni z prysznicami i WC (damska i męska) na piętrze dla potrzeb siłowni
  - Pomieszczenie dla trenerów z własnym węzłem sanitarnym na parterze
  - Ogólnodostępne WC przeznaczone także dla osób niepełnosprawnych na parterze
- Kotłownia obsługująca projektowany obiekt
- Magazyn sprzętu sportowego dla sali
- Magazyn sprzętu terenowego

Szczegółowy wykaz pomieszczeń użytkowych podano na rzutach kondygnacji.

### **3. DANE LICZBOWE**

Powierzchnia zabudowy	- 1.097,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	- 1.113,41 m <sup>2</sup>
Kubatura	- 7.030,0 m <sup>3</sup>

### **4. RODZAJ INSTALACJI W OBIEKCIE**

- Kanalizacja sanitarna

- Kanalizacja deszczowa (zewnętrzna)
- Instalacja wody zimnej i ciepłej (c.w.u. z własnej kotłowni gazowej)
- Wentylacja mechaniczna i grawitacyjna
- Instalacja centralnego ogrzewania wodnego (grzejniki i nagrzewnice wodne)
- Elektryczna
- Odgromowa
- Instalacja oświetlenia awaryjnego

## 5. METODA WYKONASTWA

Technologia wykonawstwa tradycyjna (fundamenty, ściany, stropy – w części dwukondygnacyjnej oraz częściowo uprzemysłowiona (konstrukcja i pokrycie dachu nad salą sportową).

## 6. KATEGORIE I ZABEZPIECZENIA P.POŻ. – szczegóły wg aneksu p/poż

- 6.1. powierzchnia użytkowa sali sportowej – 1.113 m<sup>2</sup> .  
Powierzchnia użytkowa parteru - 991 m<sup>2</sup>.
- 6.2. wysokość budynku 9.09 m nad poziomem terenu mierzona w szczycie ścianki attykowej sali budynku – budynek niski
- 6.3. liczba kondygnacji – 2
- 6.4. odległość od sąsiadujących obiektów:  
budynek zlokalizowany na posesji z trzech stron przylegających do ulic:
  - od północy – ul. Kościuszki – odległość hali od istniejącej zabudowy mieszkaniowej ca. 20 m .
  - od wschodu – ul. E. Orzeszkowej - odległość od istniejącej zabudowy ca. 18 m
  - od zachodu – ul. Reymonta - odległość hali od Szkoły Podstawowej 34 m .
  - od południa – odległość min. 15 m
- 6.5. ocena zagrożenia wybuchem – nie występuje.
- 6.6. Kotłownia gazowa o mocy około 170 kW jest wydzielona ścianami i stropem lekkim klasy EI 60. Wejście do kotłowni z zewnątrz.
- 6.7. podział na strefy pożarowe – jedna strefa + kotłownia

### UWAGA !!!

Przejścia instalacyjne przez ściany kotłowni oraz przez ściany wydzielienia p.poż. sali należy uszczelnić do klasy min. EI 60 np. masami p.poż. firmy Hilti.

Drzwi w ścianach na drogach ewakuacyjnych klasy EI – 60

- 6.8. warunki ewakuacji – oznakowanie fosforyzacyjne i oświetlenie kierunkowe do wyjść oraz oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 0,5 lx z czasem działania min 2 h.
- 6.9. Siedziska trybun (100 osób) winny być co najmniej trudnozapalne).



## **7. OCHRONA CIEPLNA BUDYNKU**

- Ściany zewnętrzne budynku ocieplone wełną mineralną twardą gr. 10 cm ;
- podłoga sali ocieplona styropianem gr. 8 cm o gęstości M 30 ;
- ściany fundamentowe – ocieplenie  $h = 1,0$  m styropianem twardym gr. 10 cm
- cokół budynku ocieplony styropianem twardym gr. 10 cm ;
- dach wykonany z gotowej płyty warstwowej o współczynniku przenikania ciepła  $U = 0,26 < U_{\max} = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  ; - gr 19 cm
- ocieplenie stropodachu w cz. dwukondygnacyjnej – 20 cm wełny mineralnej

Ściany zewnętrzne  $U \ 0,35 < U_{\max} = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dach  $U \ 0,19 < U_{\max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

## **8. ELEMENTY BUDYNKU**

**poziom parteru 0,00 = 12,86 m.n.pm.**

- FUNDAMENTY – ławy żelbetowe i stropy wg projektu szczegółowego konstrukcji
- ŚCIANY FUNDAMENTOWE – betonowe gr. 24 cm wg projektu konstrukcji
- ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU – warstwowe ; w części : z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm na zaprawie cem. – wapiennej, alternatywnie cegła SILKA , ocieplone wełną mineralną gr. 10 cm oraz wyprawa tynkarska w metodzie lekkiej mokrej.  
w części zawierającej klinkierową wyprawę elewacyjną : Trójwarstwowe ściany szczytowe sali: POROTHERM lub alternatywnie cegła Silka + wełna mineralna 10 cm + cegła elewacyjna klinkierowa murowana na docisk (z zagęszczonym układem kotew).
- SŁUPY KONSTRUKCYJNE SALI – żelbetowe wylewane częściowo ukryte w ścianie wg projektu konstrukcji
- PODCIĄGI SALI – żelbetowe , wylewane wg projektu konstrukcji
- NADPROŻA – prefabrykowane wg projektu konstrukcji
- STROPY CZĘŚCI SOCJALNEJ – gęstożebrowe TERRIVA układ wg projektu konstrukcji
- DŹWIGARY DACHOWE – z drewna klejonego wg projektu konstrukcji

- POKRYCIE DACHU SALI SPORTOWEJ – systemowa płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej METALPLAST ISOTHERM Dw gr. 190 mm układana ze spadkiem 5%.
- POKRYCIE DACHU NAD MAGAZYNAMI – blacha cynkowo-tytanowa w arkuszach lub blacha Kalzip układana na pełnym łączeniu drewnianym
- ŚCIANKI DZIAŁOWE – wykonane z gazobetonu gr. 12 i 6 cm (lub cegły dziurawki) połączone ze ścianami nośnymi ( w pomieszczeniach WC dopuszcza się ścianki systemowe z płyt wiórowych pokrytych UNILAMEM np. LTT firmy ELTETE lub innym łatwo zmywalnym tworzywem).  
Krawędzie ścianek wykończyć kształtownikiem aluminiowym, ścianki montować na stopkach metalowych około 15 cm nad posadzką.
- IZOLACJE PRZECIWWIGOCIOWE I PRZECIWWODNE  
Izolacja pozioma fundamentów – 2 x papa termozgrzewalna  
Izolacja pionowa ścian fundamentowych – 2 x BITIROL R + G  
Izolacja pozioma nad płytą posadzki w sali – 1 x papa termozgrzewalna  
Izolacja pozioma nad płytą posadzkową (pozostałe) – folia PCV
- POSADZKI  
W sali sportowej i siłowni zastosowano posadzkę syntetyczną Tarrket sport z warstwą amortyzującą gr 2 mm układaną na legarowej podłodze  
W pomieszczeniach komunikacyjnych oraz w szatniach zastosowano wykładzinę rulonową pcv Tarrket Optima.  
Alternatywnie mogą być zastosowane posadzki wylewane w masie, po uprzednim zatwierdzeniu przez Projektanta typu wykładziny.  
W pomieszczeniach mokrych zastosować gres ryflowany
- OKNA  
Stolarka okienna pcv indywidualna i typowa wg zestawienia stolarki.  
Okna szklące zestawami szybowymi z wypełnieniem argonem z szybami niskoemisyjnymi wsp.  $K = 1,4$   
Skrzydła uchylne z funkcją mikrowentylacji.  
Oknom uchylnym w sali gimnastycznej zapewnić możliwość otwierania z poziomu człowieka za pomocą sterowania.  
Wszystkie okna w sali gimnastycznej zabezpieczyć od wewnątrz siatką o oczkach 10 x 10 cm ( zabezpieczenie przed uderzeniem piłką)  
W oknach zamontować nawietrzniki higrosterowalne w ramie.
- STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA  
Typowa – drzwi typu porta na ościeżnicach stalowych regulowanych, wg zestawienia stolarki i wytycznych zamieszczonych w projekcie branży sanitarnej.
- DRZWI I ZESTAWY DRZWIOWE ZEWNĘTRZNE  
Wykonać jako aluminiowe (profile ciepłe) oszklone szkłem bezpiecznym z okuciami przeznaczonymi dla ciężkich warunków. Wymiary wg zestawienia.
- WENTYLACJA

Mechaniczna – pomieszczenia w części sanitarnej wywiew wspomagany , sprzężony z oświetleniem, w sali sportowej ( nawiew przez nawietrzaki podokienne; mikrouchył okien; wywiew mechaniczny poprzez wyciągi w ścianie szczytowej). Szczegóły wg projektu instalacji sanitarnych.

- **WYPRAWY WEWNĘTRZNE**

Tynki wewnętrzne cem. – wap. kat III + gładź gipsowa lub gipsowe maszynowe ( w pomieszczeniach mokrych założyć izolację z folii w płynie np. firmy Deitermann).

Wszystkie elementy uzbrojenia i instalacji znajdujące się w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi obudować płytami G – K na ruszcie stalowym. Ściany pomieszczeń suchych pomalować do wysokości 200 cm od poziomu podłogi farbą o powierzchni łatwo zmywalnej ( farbą olejną lub strukturalną o podobnych właściwościach).

W pomieszczeniach mokrych ( WC, łazienki, natryski) ściany do wysokości co najmniej 200 cm od poziomu podłogi obłożyć glazurą.

Ściany sali sportowej malowane farbą emulsyjną doborową

- **WYPRAWY ZEWNĘTRZNE**

Warstwę izolacji termicznej przytwierdzić kołkami oraz zakryć zaprawą z siatką – zgodnie ze sztuką budowlaną oraz szczegółowymi wytycznymi wybranego producenta.

Tynki zewnętrzne mineralne barwione wykonane jako ostatnia warstwa w metodzie dociepleń lekkiej mokrej( np. firmy Baumit).

- **WYTYCZNE BRANŻOWE**

9.1. Część sanitarna

- **wszystkie baterie muszą posiadać wyłączniki okresowego stosowania**, oraz być przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej,
- w natryskach nie montować brodzików , osadzić kratki odpływowe i ukształtować posadzkę ze spadkami wg projektu branżowego.
- w natryskach montować baterie ze stałym poziomem wylewki
- W natryskach zamontować wahadłowe drzwi systemu „Sanikomp”.

9.2. Część architektoniczna – aranżacja wnętrz

- malowanie ściany korytarzy – w kolorowe wzory geometryczne
- posadzka korytarzy 3x kolorowa we wzory
- na sali gimnastycznej przewidziano zamontowanie stałej lub składanej trybuny dla 60 widzów z siedziskami typu: POLSPORT
- pozostałe wyposażenie sportowe wg rys. nr 12 i tabeli wyposażenia
- balustrady schodowe i pochylni ze stali nierdzewnej

## • KOLORYSTYKA ELEWACJI

Układ kolorystyczny wg rysunków elewacji

### 10.1. Ściany zewnętrzne –

- kolor niebieski pełny ( ściany sali)
- kolor żółty ( ściany zewnętrzne w okładzinie klinkierowej )

### 10.2. Cokół budynku

- wyprawa tynkarska typu marmolit ( tynk kamyczkowy) w tonacji szaro niebieskiej ( tynk składający się z różnokolorowych ziaren)

### 10.3. Stolarka okienna zewnętrzna

- kolor pomarańczowy pełny nr 2000 wg palety RAL

### 10.4. Stolarka drzwiowa zewnętrzna

- kolor pomarańczowy pełny nr 2000 wg RAL

### 10.5. Cegła elewacyjna

- cegła elewacyjna jasno żółta ( kolor piaskowy lub sahara) dobrać z katalogu producenta wybranego pod kolor elewacji ( kolor żółty)

### 10.6. Obróbki blacharskie i rynny

- kolor pomarańczowy pełny nr 2000 wg palety RAL

## • UWAGI KOŃCOWE

Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, obowiązują wykonawcę dla poszczególnych robót – „ Warunki techniczne wykonania robót budowlano – montażowych” Warszawa 1990 Część I – IV, odpowiednie normy i DTR, które należy traktować jako uzupełnienie dokumentacji.

Materiały budowlane i wykończeniowe oraz wyposażenie wbudowane w budynek muszą posiadać aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez ITB ( lub równoważną instytucję) oraz świadectwo Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

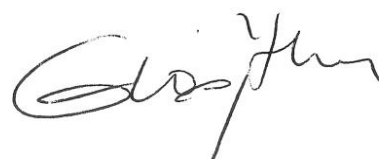
Zamiana środka AMARWIN stosowanego do zabezpieczenia p.poż. wszystkich drewnianych elementów konstrukcyjnych i podłóg jest niedopuszczalna.

Z prac ognioodpornych sporządzić protokół wg załączonego wzoru.

Fotele i inne siedzenia trudno zapalne wykonać z materiałów nie wydzielających toksycznych produktów rozkładu i spalania, zgodnie z Polskimi Normami.

Opracował

dr arch. Grzegorz Wojtkun



**Nr 5/2008**

**ANEKS**  
**ochrony przeciwpożarowej**  
**dla**

**hali sportowej przy Szkole Podstawowej**  
**w Pobierowie**

**Szczecin – styczeń 2008 r.**

## SPIS TREŚCI

1. Informacje wyjściowe
2. Charakterystyka pożarowa budynku
3. Zabezpieczenia przeciwpożarowe
  - 3.1. Odporność pożarowa budynku
  - 3.2. Odporność ogniowa elementów
  - 3.3. Warunki ewakuacji
  - 3.4. Zabezpieczenia instalacyjne
    - 3.4.1. Instalacja hydrantów wewnętrznych
    - 3.4.2. Oświetlenie ewakuacyjne
    - 3.4.3. Instalacja elektryczna
    - 3.4.4. Instalacja odgromowa
    - 3.4.5. Instalacja gazowa i kotłownia
    - 3.4.6. Wystrój wnętrz
4. Dojazd pożarowy
5. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru
6. Lokalizacja budynku
7. Wykaz przepisów

## 1. Informacje wyjściowe

"Aneks ochrony przeciwpożarowej" do zamierzenia inwestycyjnego „Hala sportowa z boiskiem przy Szkole Podstawowej w Pobierowie”, opracowano na etapie projektu budowlanego, wykonanego przez dr inż. arch. Grzegorza Wojtkun z Biura Projektowo-Consultingowego „STRUKTURA” ze Szczecina.

Aneks zawiera w formie opisowej niezbędne do realizacji zabezpieczenia przeciwpożarowe, wynikające z przepisów prawa budowlanego i o ochronie przeciwpożarowej.

Zawarte w Aneksie wymagania-rozwiązania przeciwpożarowe znajdują swoje odzwierciedlenie w projekcie budowlanym - w poszczególnych branżach.

W trakcie budowy obiektu, zaleca się jednak posiłkowanie niniejszym Aneksem, gdyż wyjaśnia on istotę przyjętych w projekcie rozwiązań niezbędnych dla zapewnienia wymaganego polskim prawem bezpieczeństwa pożarowego.

W Aneksie użyto skrótów, które oznaczają:

- a) **WT** – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie **warunków technicznych**, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690),
- b) **WOP** – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz.U. nr 80, poz. 563),
- c) **DWP** – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 1139),
- d) **[4]** – kwadratowy nawias z liczbą wskazuje pozycję przepisu bądź normy wymienioną w wykazie przepisów.



## 2. Charakterystyka pożarowa budynku

Projektowany na potrzeby uczniów Szkoły Podstawowej wolno stojący budynek sali gimnastycznej (Pobierowo, ul. T. Kościuszki) zalicza się do:

- a) grupy budynków niskich (N) o wysokości max 9 m,
- b) wielokondygnacyjnych – w części budynek posiada 2 kondygnacje nadziemne,
- c) kategorii zagrożenia ludzi ZL III, gdyż jest przeznaczony dla stałych użytkowników (§ 209, ust. 2 WT w związku z pkt. 1 decyzji Wójta Gminy Rewal nr 35/2007 z 8.11.2007 r.).

Przewidywana całkowita liczba osób w trakcie zajęć sportowych – do 100, z tego: 60 na trybunie.

Powierzchnia wewnętrzna całego budynku wynosi 1 044 m<sup>2</sup>.

## 3. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

### 3.1. Odporność pożarowa budynku

Budynek zaprojektowano w wymaganej klasie „D” odporności pożarowej z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO), przy czym elementy drewniane należy zabezpieczyć do stopnia NRO preparatem FOBOS M4 a dla podłogi sportowej z syntetyczną wykładziną na płytach OSB należy zapewnić co najmniej **stopień trudnozapalności**, przy czym produkty rozkładu termicznego podłogi nie mogą być bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – wymóg § 258, ust. 1 WT.

### 3.2. Odporność ogniowa elementów

Projektowana klasa odporności ogniowej elementów budowlanych nie jest i nie może być niższa niż:

- R 30 dla ram i słupów,
- REI 30 dla ścian nośnych – **ściana od strony działek nr 50 i 51 klasy REI 120 (oddzielenie ppoż.)**,
- REI 30 dla stropów,
- EI 30 dla ścian zewnętrznych w tzw. pasie międzyokiennym o wysokości min 0,8 m, tj. nadprożowym,
- EI 60 dla ścian wewnętrznych i stropów wydzielających kotłownię gazową o mocy  $> 30$  kW,
- R 30 dla schodów,
- EI 15 dla ścian wydzielających korytarze wewnętrzne.

#### UWAGI:

- 1) Przejścia instalacyjne przez ściany kotłowni gazowej należy uszczelnić masami ppoż. np. ESSEBVE do klasy min EI 60.
- 2) Przekrycie dachu, którego żadna z części nie przekracza  $1\,000\text{ m}^2$  może być bezklasowe tylko z cechą NRO.

### 3.3. Warunki ewakuacji

1. Z części głównej, tj. sali gimnastycznej zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne: 1 na przestrzeń zewnętrzną a 2 na korytarz z długością dojścia  $< 20$  m. Drzwi wieloskrzydłowe będą posiadać co najmniej 1 nie blokowane skrzydło o szerokości 0,9 m. Drzwi wyjściowe na zewnątrz będą mieć szerokość przejścia w świetle po otwarciu obydwu skrzydeł powyżej 1,2 m.

2. Z części 2-kondygnacyjnej zapewniono dojście ewakuacyjne żelbetowymi schodami o długości łącznej (korytarz + schody) < 30 m.

**UWAGA:**

Ciągi komunikacyjne, tj. korytarze, klatkę schodową oraz drzwi z sali gimnastycznej a także drzwi prowadzące na zewnątrz należy oznakować fosforecyjnymi znakami ewakuacji.

### **3.4. Zabezpieczenia instalacyjne**

#### **3.4.1. Instalacja hydrantów wewnętrznych**

W budynku należy zainstalować 3 hydranty Ø 25 z węzami półsztywnymi o długości 30 m (na sali sportowej przy drzwiach wyjściowych na korytarz – zaleca się hydrant wpuszczony w ścianę) oraz po 1 na parterze (przy wyjściu) i I piętrze (przy podeście schodów).

Wydajność 1 hydrantu przy ciśnieniu min 0,2 MPa – min 1 l/s.

#### **3.4.2. Oświetlenie ewakuacyjne**

Korytarz, klatkę schodową oraz rejon trybun, a także drzwi wyjściowe z sali gimnastycznej na parterze należy oświetlić (wyposażyć) lampami ewakuacyjnymi zapewniającymi przez czas min 2 godziny natężenie światła równe:

- min 1 lx w osi dróg,
- min 5 lx przy hydrantach.

### **3.4.3. Instalacja elektryczna**

Instalację należy wyposażyć w główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu sterowany przyciskiem umieszczonym przy wejściu do budynku (na zewnątrz).

### **3.4.4. Instalacja odgromowa**

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową z uziomem otokowym.

### **3.4.5. Instalacja gazowa i kotłownia**

Poza kurkiem głównym gazu (na zewnątrz, na ścianie budynku) w kotłowni należy zainstalować system wykrywczo-odcinający gaz w przypadku jego wycieku. Sygnały o wycieku gazu należy monitorować do miejsca stałego dozoru, np. poprzez komunikator „DIAL” połączony z telefonem stacjonarnym.

### **3.4.6. Wystrój wnętrz**

W budynku nie przewiduje się łatwozapalnego stałego wystroju wnętrza. Podłoga w sali sportowej i w siłowni powinna być co najmniej trudnozapalna a ewentualne sufity podwieszone – niezapalne. Składane trybuny (60 miejsc) nie wymagają specjalnego zabezpieczenia, choć zalecane byłoby, aby mogły być mocowane do podłogi albo też sztywno łączone ze sobą w rzędy.

## **4. Dojazd pożarowy**

Nie jest wymagany (§ 11, ust. 1 DWP) ale zapewniony od strony przyległych ulic.

## 5. Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody gaśniczej, tj. 20 l/s zapewniają istniejące hydranty na sieci publicznej h:

- w ulicy Kościuszki – odległy o 6 m,
- w ulicy Reymonta – odległy o 14 m.

## 6. Lokalizacja budynku

Z 3 stron, tj. zachodniej, północnej i wschodniej budynek graniczy z przyległymi ulicami – odległość budynku od najbliższych obiektów ZL jest większa niż 16 m.

Od strony południowej budynek zbliżony jest na odległość:

- < 4 m do granicy z niezabudowaną działką nr 51,
- 4,4 m do granicy zabudowanej działki nr 50, przy czym na działce tej w odległości od 0,5 m do 2,0 m zlokalizowane są niższe budynki gospodarcze i budynek ZL.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego sąsiadujących, zbliżonych obiektów, a także umożliwienia zabudowy działki nr 51, budynek sali gimnastycznej tak w części 1-kondygnacyjnej i 2-kondygnacyjnej będzie posiadał ścianę oddzielenia pożarowego klasy REI 120 (bez otworów okiennych) z drzwiami wejściowymi klasy EI 60 (1 szt. drzwi do części dwukondygnacyjnej) wyposażonymi w regulatory kolejności zamykania skrzydeł oraz samozaamykacze. **Docieplenie tej ściany należy wykonać z wełny mineralnej.**

Efektem wykonania ściany oddzielenia ppoż. klasy REI 120 z drzwiami EI 60 jest spełnienie wymagań zawartych w § 271, ust. 1 i ust. 12 oraz 272, ust. 1 w związku z § 271, ust. 12 WT.

## 7. Wykaz przepisów

1. Ustawa z 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz.U. z 2002 r., nr 147, poz. 1229, wraz z późn. zm.).
2. Ustawa z 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2000 r., nr 106, poz. 1126, wraz z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. nr 121, poz. 1139).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. nr 80, poz. 563).
6. PN-IEC 61024-1; 1-1:2001. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
7. PN-EN-671-3:2001. Hydranty wewnętrzne. Badania i konserwacja.
8. PN-EN 1127-1:2001. Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem.
9. PN-B-02852:2001. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
10. PN-92/N-01256/02. Znaki bezpieczeństwa – ewakuacja.
11. PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa – ochrona przeciwpożarowa.
12. PN-EN 60695-4:2001. Badanie zagrożenia ogniowego. Terminologia dotycząca prób ogniowych.
13. PN-84/C-01200/01. Parametry zapalności i wybuchowości.
14. PN-92/E-05203. Ochrona przed elektrycznością statyczną. Materiały i wyroby stosowane w obiektach oraz strefach zagrożonych wybuchem.

- 15.PN-92/E-05202. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe. Ochrona przed elektrycznością statyczną.
- 16.PN-83/E-08110. Elektryczne urządzenia przeciwwybuchowe.
- 17.PN-B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- 18.PN-82/B-02857. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- 19.PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja.
- 20.PN-IEC 60364-4-482:1993. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- 21.PN-ISO 8421:1997. Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia.
- 22.PN-EN 671-1:1999. Hydranty wewnętrzne. Hydranty z węzłem półsztywnym.
- 23.PN-EN 671-2:1999. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.
- 24.PN-B-02431-1. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
25. Wytyczne VdS CEA 4001:2005-09. Urządzenia tryskaczowe. Projektowanie i instalacja.
- 26.PN-EN 60849:2001. Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
- 27.PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- 28.Instrukcja nr 409/2005. Instytut Techniki Budowlanej. Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- 29.PN-EN 12101-6 : 2006. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6. Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień.

dr. Andr. Gwoździński





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA RADA IZBY

Zps 69/08

## ZAŚWIADCZENIE

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Roman Pirga**

zamieszkały ul. Dworska 1, 71-026 Szczecin, posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 12/Sz/80, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem **ZP-0011**.

Zaświadczenie ważne jest do dnia: **30.06.2008 r.**

Szczecin, dnia 20.12.2007 r.



Sekretarz Zachodniopomorskiej Okręgowej  
Rady Izby Architektów  
*Ewa Kollataj*  
Ewa Kollataj

Nr ewid. 12/Sz/80

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2 ; § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 1  
lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony  
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel P. I. R. G. A. ROMAN  
magister inżynier architekt

urodzony dnia 04 sierpnia 1949 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej  
funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej.

oraz jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych w objętym prawem górniczym budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.



Handwritten signature and initials.



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2006.07. 13

DIR/Inn/600/571/06

**Z A Ś W I A D C Z E N I E**

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14.06.1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn.zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 07.07.1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn.zm.) zaświadcza się, że

**GRZEGORZ WOJTKUN**  
magister inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji nr 4/Sz/99 Wojewody Zachodniopomorskiego  
z dnia 18.06.1999 roku, znak: AB.II.1/7342/17-1/99,  
do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
bez ograniczeń

został wpisany do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją nr 3548/00/U

Otrzymują :

1. Pan Grzegorz Wojtkun  
ul. Zakole 44 / 5  
71-454 Szczecin
2. aa (IWO)



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW  
*Grzegorz Figiel*



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA RADA IZBY

Zps 91/108

## ZAŚWIADCZENIE

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

**dr inż. arch. Grzegorz Wojtkun**

zamieszkały ul. Kartuska 8, 70-814 Szczecin, posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr ewid.: 4/Sz/99, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem **ZP-0004**.

Zaświadczenie ważne jest do dnia: **30.06.2008 r.**

Szczecin, dnia 20.12.2007 r.



Sekretarz Zachodniopomorskiej Okręgowej  
Rady Izby Architektów

*Ewa Kollataj*  
Ewa Kollataj

# TABELA WYPOSAŻENIA SPORTOWEGO, WYPOSAŻENIA SZATNI i MAGAZYNÓW

## SALA SPORTOWA W POBIEROWIE

L.p.	NAZWA SPRZĘTU	Ilość szt.			
<b>KOSZYKÓWKA</b>					
1.	Kosz naścienny - wysięgnik stalowy składany o długo.120 cm	2 szt.			
<b>PILKA RĘCZNA</b>					
1.	Bramki aluminiowe stacjonarne wolnostojące	1 kpl/2 szt			
<b>PILKA SIATKOWA</b>					
1.	Słupki uniwersalne aluminiowe SCHAPER owalne naciąg wewnętrzny ( siatkówka, tenis ziemny, badminton)	3 kpl			
2.	Stanowisko sędziowskie PBB aluminiowe z regulacją wysokości	2 szt.			
<b>GIMNASTYKA</b>					
1.	Drabiny gimnastyczne podwójne 300x180 cm POLSPORT- z certyfikatem	20 szt.			
2.	Drabiny gimnastyczne pojedyncze 300x90 cm POLSPORT z certyfikatem	10 szt.			
3.	Ławka gimnastyczna z nogami metalowymi z zaczepem do drabin o długości 4 m	7 szt.			
4.	Ławka gimnastyczna z nogami metalowymi z zaczepem do drabin o długości 3 m	10 szt.			
5.	Skoku wzwyż halowy: stojaki - poprzeczka alum. - materac 250x200x40	2 szt, 1 szt. 1 szt.			
6.	Wypożyczenie siłowni w tym: - Atlas 4 miejscowy - Ławka skośna - gryf 120 do podnoszenia ciężarów - ciężarki 12 szt / od 2,5 kg. Do 25 kg./ - stojak na talerze - bieżnia 1288-SPORTS ART - rower YORK T500 NEW	1 kpl.j.n 1 szt. 1 szt. 1 szt 1 kpl.. 1 szt. 1 szt. 1 szt.			
7.	Skrzynia 5 częściowa POLSPORT (z certyfikatem) - drewno / skóra	1 szt.			
8.	Odeskocznia gimnastyczna POLSPORT ( z certyfikatem) - typu GEPARD	1 szt.			

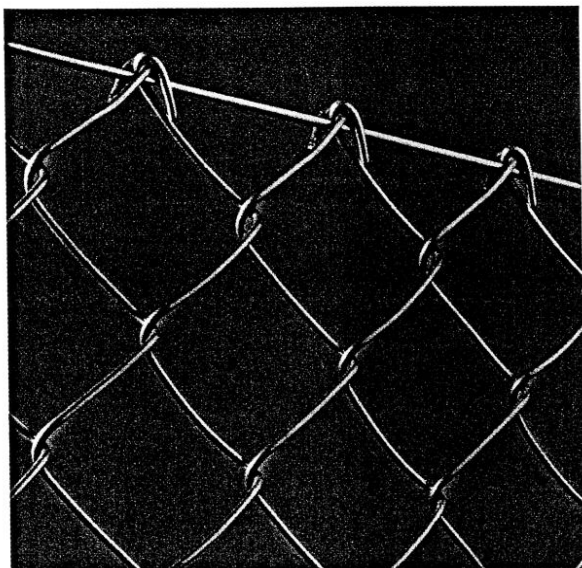
9.	Materace gimnastyczne 200x120x5 cm	10 szt.			
10.	Koziół gimnastyczny skóra	1.szt.			
<b>TENIS STOŁOWY</b>					
1.	Stół do tenisa turniejowy na kółkach + siatka dokręcana lub na klipsy	6 kpl.			
2.	Płotki rozdzielające 120 x 80 materiał + stelarz aluminiowy	10 szt			
<b>KOTARA GRODZĄCA O WYMIARACH OK. 25X8 m</b>					
1.	Składana elektrycznie w górę - materiał + siatka ochronna oko 4x4 lub 10x10 cm	1 szt.			
<b>PIŁKOCHWYTY O WYMIARACH OK. 25 X 8 m</b>					
1.	Siatka zabezpieczająca ściany szczytowe	2 szt.			
<b>TRYBUNY</b>					
1.	Krzeselka plastikowe – składane siedziska	60			
<b>TABLICA WYNIKÓW ELEKTRONICZNA</b>					
1.,	Tablica wyników 244 x 200	1 szt.			
<b>ZEGARY 24 sek.</b>					
1.	Zegary 24 s. komplet Z 25/20	1 kpl.			
<b>WYPOSAŻENIE SZATNI</b>					
1	szafki metalowe-ubraniowe	6x13 szt			
<b>SPRZĘT DODATKOWY (magazyn)</b>					
1.	Regał magazynowy na sprzęt sportowy 200x100x40 cm	10.szt.			
<b>RAZEM =</b>					



# Resitor

OGRODZENIE BOISK  
SPORTOWEGO

$h = 4,0 \text{ m}$



Siatka tradycyjna, pleciona, montowana na słupkach okrągłych Bekarond.  
10 lat gwarancji na powleczenie.

## ZASTOSOWANIA

Ogrody, place zabaw, obiekty sportowe, fabryki, magazyny, korty tenisowe.



## DANE TECHNICZNE

WYSOKOŚĆ (m)	RESITOR	RESITOR	RESITOR SUPER	RESITOR TENIS
1,00				
1,25				
1,50				
1,75				
2,00				
2,50				
3,00				
3,50				
4,00				
OCZKO (mm)	50	60	50	45
ROLKA	15, 25 m	15, 25 m	15, 25 m	18 m
Ø DRUTU (mm)	2,80	2,80	3,10	2,80

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:

- Ocynkowanie
- Powleczenie PVC

KOLOR: zielony RAL 6073, biały RAL 9010

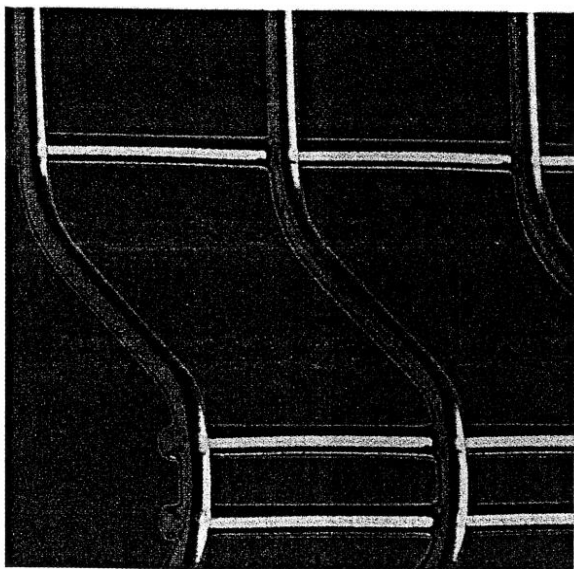
### SŁUPY:

- BEKACLIIP
- BEKAROND PVC
- Okragle RESITOR





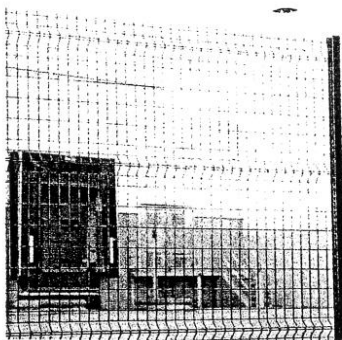
# Nylofor Medium



Lekkie ogrodzenie panelowe wykonane z prętów spawanych punktowo, montowane na systemie słupów EL Nylofor lub szbkomontażowych słupków Bekafix.  
10 lat gwarancji na powleczenie.

## ZASTOSOWANIA

Domy, parki, szkoły, place zabaw, budynki użyteczności publicznej, baseny, fabryki, magazyny, obiekty sportowe, lotniska.



## DANE TECHNICZNE

WYSOKOŚĆ (m)	1,03	1,43	1,63	1,83	2,03
KOŁORY: biały RAL 9010, zielony RAL 6005					
DŁUGOŚĆ PANELA: 2,50 m					

OCZKO: 100 x 50 mm
Ø DRUTU: 4,50 mm

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

- Ocynkowanie
- Powleczenie PVC

### ZAKOŃCZENIE

- Wystające druty o długości 3 cm
- Gładkie zakończenie

### IŁOŚĆ GIĘĆ

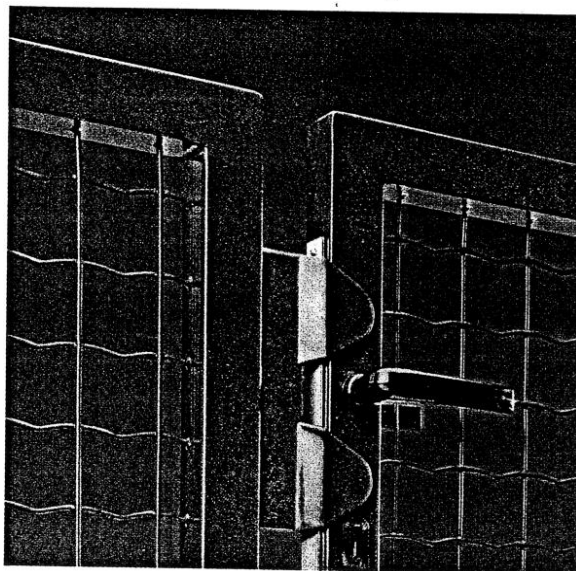
1,03	1,43	1,63	1,83	2,03
2 gięcia	3 gięcia	4 gięcia	4 gięcia	4 gięcia

### SŁUPY

- BEKAFIX
- Systemowe EL



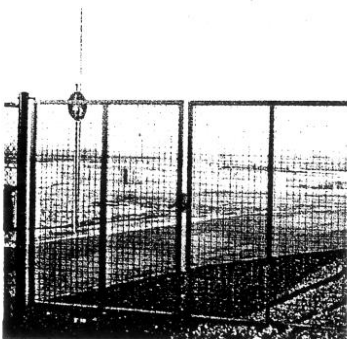
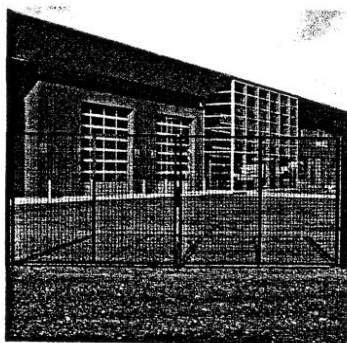
# Bramy Fortinet



Bramy 1 i 2 skrzydłowe, tradycyjne, łączone z systemami ogrodzeniowymi typu Resitor, Pantanet i Fortinet. 10 lat gwarancji na powleczenie.

## ZASTOSOWANIA

Ogrody, place zabaw, obiekty sportowe, fabryki, magazyny, korty tenisowe.



## DANE TECHNICZNE

FURTKI i BRAMY 1 i 2 skrzydłowe						
DŁUGOŚĆ (m)		1	1,25	3	4	
1 skrzydłowe	Domowe					
2 skrzydłowe	Domowe					
2 skrzydłowe	Przemysłowe					
Wysokości	m →	0,75	0,96	1,15	1,45	1,76
1 skrzydłowe/domowe	1 m					
1 skrzydłowe/domowe	1,25 m					
2 skrzydłowe/domowe						
2 skrzydłowe/przemysłowe						
Rama	Domowe:	40 x 40 mm				
	Przemysłowe:	60 x 40 mm				
Słupy	Domowe:	okrągłe 60 mm do 76				
	Przemysłowe:	kwadratowe 100 x 100 x 3				

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

- Ocynkowane i powleczone plastikiem

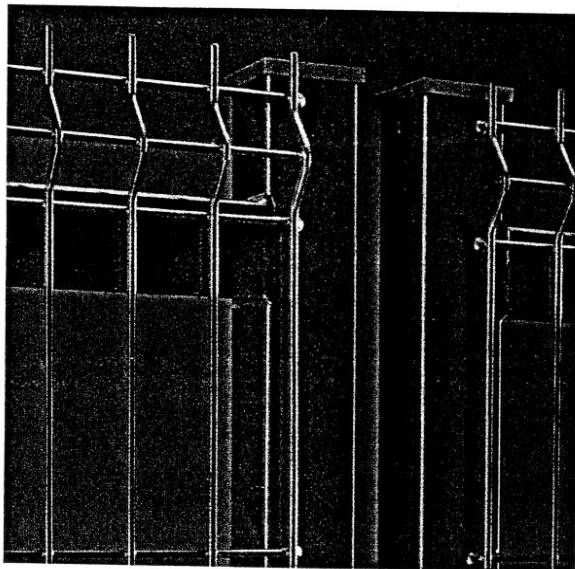
KOLORY: zielony RAL 6005

### WYPEŁNIENIE:

- Siatka zgrzewana typu FORTINET
- Zawiasy regulowane, skrzydła otwierają się d (w modelach przemysłowych)



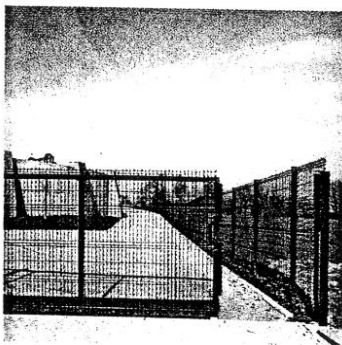
# Bramy Nylofor



Bramy przemysłowe 1 i 2 skrzydłowe oraz przesuwne na rolce, łączone z systemami panelowymi Nylofor. 10 lat gwarancji na powłeczenie.

## ZASTOSOWANIA

Parki, szkoły, place zabaw, budynki użyteczności publicznej, obiekty sportowe, fabryki, magazyny, lotniska.



## DANE TECHNICZNE

BRAMY przesuwne na rolce / NYLOFOR	
DŁUGOŚĆ:	
Od 3,00 m do 12,00 m / co 0,50 m	
WYSOKOŚCI:	
Typ Nylofor 3D : 1,05 – 1,25 – 1,53 – 1,73 – 2,00 m	
Typ Nylofor F : 1,03 – 1,23 – 1,43 – 1,63 – 1,83 – 2,03 m	
Typ Nylofor 2D : 1,04 – 1,24 – 1,44 – 1,64 – 1,84 – 2,04 m	
Rolka: 65 x 25 mm	
Rama mm	: 180 x 80 x 5,00 mm
mm	: 60 x 60 x 2,00 mm
Słup mm	: 120 x 120 x 3,00 mm
mm	: 100 x 100 x 3,00 mm

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE (słupy i skrzydło bramy):

- Ocynkowanie
- Powłoczenie poliestrem: grubość powłoki minimum 60 mikronów

KOLORY: zielony RAL 6005 – biały RAL 9010 – czarny RAL 9005

Inne kolory na zamówienie

### WYPEŁNIENIE:

NYLOFOR 3D - F - 2D - 2D SUPER

FURTKI i BRAMY 1- i 2-skrzydłowe NYLOFOR						
DŁUGOŚĆ (m)	1	3	4	5	5,4	6
1 skrzydłowe						
2 skrzydłowe						
WYSOKOŚĆ (m)	1,05	1,25	1,53	1,73	2,0	
1 skrzydłowe						
2 skrzydłowe						
Rama (mm)	60 x 60 x 2					
Słup (mm)	Od 100 x 100 x 3 do 120 x 120 x 3					

### ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE:

- Ocynkowanie
- Powłoczenie poliestrem: grubość powłoki minimum 100 mikronów

KOLORY: zielony RAL 6005

### WYPEŁNIENIE:

Siatka zgrzewana typ FORTINET

Skrzydła bramy otworzyć można do 180°

**BIURO PROJEKTOWO-CONSULTINGOWE**  
**„ S T R U K T U R A „ sp. z o.o.**  
**70-560 SZCZECIN, ul. Grodzka 20 tel. (091) 485-33-36**

**INFORMACJA**

**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa inwestycji: SALA SPORTOWA z boiskiem zewnętrznym**  
**przy Szkole Podstawowej w POBIEROWIE**

**Kod CPV : 45212225-9 – sala sportowa**

**45212221-1- roboty w zakresie boisk sportowych**

**Adres: POBIEROWO ul. Kościuszki dz. 236**

**Inwestor: Gmina Rewal**

**Informacje „BIOZ” OPRACOWAŁ : dr arch. Grzegorz Wojtkun**



**grudzień 2007 r**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.**

1. Strona tytułowa
2. Część opisowa.
  - 2.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.
  - 2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce\*.
  - 2.3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi \*
  - 2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych , ze wskazaniem skali ,rodzaju ,miejsca i czasu ich występowania.
  - 2.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych.
  - 2.6. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
  - 2.7. Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów ,substancji i wyrobów niebezpiecznych na terenie budowy.
  - 2.8. Środki techniczne i organizacyjne ,zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia , w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
  - 2.9. Miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
  - 2.10. Wykaz polskich norm do obowiązkowego stosowania dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

## II. CZĘŚĆ OPISOWA.

### 2.1. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji w zakresie objętym tym opracowaniem :

Zestawienie obiektów w kolejności ich wykonywania:

- a/ budowa sali sportowej
- b/ infrastruktura techniczna : sieć kanalizacyjna , przyłącze wody ,  
przyłącze gazu , zasilanie w energię elektryczną , odwodnienie terenu
- d/ Zagospodarowanie terenu wraz z budową boiska sportowego, parkingów i chodników
- e/ elementy małej architektury

### 2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce\*.

*brak*

### 2.3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi . : *brak*

### 2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych , ze wskazaniem skali ,rodzaju ,miejsca i czasu ich występowania.

#### • ROBOTY TRANSPORTOWE

- niewłaściwie utrzymywane drogi i przejścia ,porozrzucane materiały i odpady, druty , deski z wystającymi gwoździami
- przenoszenie lub podnoszenie nadmiernych ciężarów
- nie używanie sprzętu ochrony osobistej , obuwia ochronnego lub urządzeń pomocniczych.

#### • ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- urazy na skutek upadku z wysokości
- niewłaściwa kolejność prowadzenia prac rozbiórkowych i możliwość naruszenia stateczności obiektu
- urazy osób postronnych na skutek złego wyznaczenia i oznakowania strefy niebezpiecznej
- zawalenie się kondygnacji na skutek gromadzenia gruzu i odzyskanych materiałów na stropach

#### • ROBOTY ZIEMNE

- uszkodzenia instalacji podziemnych i możliwość porażenia prądem elektrycznym (zakaz używania kilofów przy kopaniu rowów poszukiwawczych). Projekt zakłada ułożenie rur ochronnych na czynnym kablu energetycznym, przed przystąpieniem do robót.
- możliwość natrafienia na niewypały (w przypadku natrafienia na niewypały lub przedmioty trudne do zidentyfikowania roboty należy przerwać ,miejsce oznakować i ogrodzić i niezwłocznie powiadomić Policję.
- wykonywanie robót w wykopach bez zabezpieczenia ścian –możliwość zasypania.
- możliwość wystąpienia awarii budowlanej w przypadku wykonywania wykopów w sąsiedztwie istniejących budynków bez odpowiedniego (zgodnego z dokumentacją techniczną) zabezpieczenia



istniejącego budynku.

- **ROBOTY CIESIELSKIE , BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE :**

- upadek z wysokości
- brak lub nie używanie ochron osobistych ,w szczególności hełmów i szelek bezpieczeństwa
- składanie nadmiernej ilości materiałów na pomostach roboczych
- niewłaściwe wykonanie stemplowania deskowania –przygnięcie przez materiały z zawalanej konstrukcji
- zbyt wczesne lub nieumiejętne rozszalowanie desek
- możliwość porażenia prądem elektrycznym na skutek prowadzenia robót w strefie niebezpiecznej na skutek montowania zbrojenia w pobliżu przewodów znajdujących się pod napięciem
- zniszczenie deskowania na skutek wyładunku z dużej wysokości –nie należy przekraczać wysokości 1,0m

- **ROBOTY MUROWE I TYNKARSKIE**

- prace na niedbale wykonanych pomostach i rusztowaniach
- niezabezpieczone otwory w stropach
- podczas pracy w wykopach możliwość zawalenia ścian wykopu
- murowanie ścian powyżej dwóch kondygnacji bez stropów lub wieńców **jest zabronione**
- gromadzenie nadmiernej ilości materiałów na rusztowaniach
- upadek z wysokości na skutek nie używania sprzętu ochrony
- urazy oka na skutek braku okularów ochronnych
- uszkodzenia zaworu bezpieczeństwa agregatu tynkarskiego
- przekroczenie dopuszczalnego ciśnienia określonego w DTR **jest zabronione**

- **ROBOTY PRZY MONTAŻU ,EKSPLOATACJI I DEMONTAŻU RUSZTOWAŃ**

- brak wymaganych zabezpieczeń
- brak urządzonych pionów komunikacyjnych a przez to wchodzenie i schodzenie z rusztowania po jego konstrukcji
- ustawienie rusztowania na niestabilnym podłożu
- niewłaściwe odwodnienie podłoża
- nieszczelne lub nierówno ułożone pomosty
- przeciążenie pomostów
- nie wyznaczona strefa niebezpieczeństwa
- praca w niesprzyjających warunkach atmosferycznych
- montaż rusztowania o nieodpowiedniej odległości od napowietrznych linii energetycznych

## **2.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych.**

- **Ogrodzenie placu budowy** powinno być tak wykonane , aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi . Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 150cm.



- **Przejścia i miejsca niebezpieczne** powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- **Strefę niebezpieczną**, w której istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6m.
- Przy wykonywaniu **wykopów** na placach, ulicach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcze ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze winny być umieszczone na wysokości 1,10m ponad terenem i ustawione na odległość co najmniej 1 m od krawędzi wykopu.
- **Teren prowadzenia robót rozbiórkowych** należy zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych, przez wykonanie ogrodzenia i oznaczenie tablicami ostrzegawczymi.
- **Na stanowisku** pracy przy sprzęcie zmechanizowanym powinny być wywieszone instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.
- **Stanowisko wyciągu budowlanego** powinno być zabezpieczone daszkiem ochronnym, przy wyciągu na widocznym miejscu powinny wisieć następujące napisy ostrzegawcze: „Przebywanie osób pod pomostem zabronione” oraz „Uwaga –wstęp na pomost grozi śmiercią”.

## 2.6. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenie na stanowisku roboczym polega na praktycznym i poglądowym instruktażu oraz omówieniu istniejących oraz mogących wystąpić zagrożeń, a także na wskazaniu metod i środków zapobiegawczych.
- Szkolenie pracowników na stanowisku roboczym prowadzi majster wyznaczony przez kierownika budowy, wyznaczony do prowadzenia szkolenia na stanowisku pracy majster powinien być przeszkolony w zakresie metod prowadzenia szkolenia.
- Nadzór nad prawidłowym przebiegiem szkolenia i właściwym prowadzeniem ewidencji sprawuje kierownik budowy.
- Prowadzący szkolenie majster zobowiązany jest do sprawowania bieżącego nadzoru nad pracą przeszkolonych pracowników i praktycznym zastosowaniem przez nich zasad i przepisów bhp.

- W czasie szkolenia na stanowisku roboczym należy :
  - podać cel szkolenia
  - zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy
  - przeanalizować wspólnie ze szkolonymi istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy objętym szkoleniem
  - omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad bhp przez pracowników ,wskazując na ich związek z wypadkami przy pracy

### **2.3. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń.**

**W biurze kierownictwa budowy** powinny znajdować się następujące

dokumenty:

- Dziennik budowy
- Projekt organizacji robót.
- Protokół z pomiarów oporności izolacji i skuteczności ochrony przeciw-porażeniowej urządzeń elektrycznych
- Książkę dozorową urządzeń podlegającym kontroli UDT.
- Dokumentacja Techniczno Ruchowa urządzeń dozorowych
- Książkę przeglądów elektronarzędzi i spawarek elektrycznych (przegląd elektronarzędzi co 10 dni ,przegląd spawarek elektrycznych] co 3 miesiące).
- Książka ewidencji szkolenia na stanowisku roboczym.
- Książka BHP
- Informacje na temat odbytego szkolenia okresowego podległych pracowników.
- Karty badań okresowych.
- Poświadczenia wymaganych uprawnień do obsługi urządzeń i maszyn
- Protokoły odbioru i dopuszczenia do eksploatacji rusztowań.
- Protokoły przeglądu stanu technicznego rusztowań.
- Protokoły przekazania frontu robót podwykonawcy.

W/w dokumenty powinny znajdować się na terenie budowy , być udostępniane organom kontrolnym i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

- Za prowadzenie i zabezpieczenie Dziennika Budowy odpowiedzialny jest Kierownik Budowy.
- Za przeprowadzanie pomiarów oporności izolacji oraz skuteczności przeciwporażeniowej, za przeglądy elektronarzędzi i spawarek elektrycznych odpowiedzialny jest ..... posiadający uprawnienia do pomiarów elektrycznych.
- Za prowadzenie książki szkoleń stanowiskowych odpowiedzialny jest Majster budowy .....

**2.10. Wykaz polskich norm do obowiązkowego stosowania dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.**

**L.p. Oznaczenie normy Tytuł normy**

**I. Normy dotyczące ochrony pracowników przed zagrożeniami fizycznymi**

1. PN-N-01307:1994 Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów. - tylko według punktu 2.3.
2. PN-86/N-01338 Hałas infradźwiękowy. Dopuszczalne wartości poziomów ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy i ogólne wymagania dotyczące wykonywania pomiarów. - tylko według punktu 2.2.

**II. Normy dotyczące środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego**

1. PN-77/C-94136 Obuwie ochronne gumowe. Kalosze i półbuty elektroizolacyjne.
2. PN-EN 136:1993 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Maski. Wymagania, badanie, znakowanie.
3. PN-EN 136-10:1998 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Maski do specjalnego stosowania. Wymagania, badanie, znakowanie.
4. PN-EN 137:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Aparaty powietrzne butlowe ze sprężonym powietrzem. Wymagania, badanie, znakowanie.
5. PN-EN 138:1997 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Aparaty węzowe świeżego powietrza w połączeniu z maską, półmaską lub zespołem ustnika. Wymagania, badanie, znakowanie.
6. PN-EN 139:1997 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Aparaty węzowe sprężonego powietrza w połączeniu z maską, półmaską lub zespołem ustnika. Wymagania, badanie, znakowanie.
7. PN-EN 140:1993 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Półmaski i ćwierćmaski. Wymagania, badanie, znakowanie.
8. PN-EN 141:1995 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze i filtropochłaniacze. Wymagania, badanie i znakowanie.
9. PN-EN 142:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Zespoły ustnika. Wymagania, badanie, znakowanie.
10. PN-EN 143:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Filtry. Wymagania, badanie, znakowanie.
11. PN-EN 145:1994 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Aparaty regeneracyjne ze sprężonym tlenem. Wymagania, badanie, znakowanie.
12. PN-EN 146:1997 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Filtrujący sprzęt z wymuszonym przepływem powietrza wyposażony w hełmy lub kaptury. Wymagania, badanie, znakowanie.
13. PN-EN 147:1997 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Filtrujący sprzęt ze wspomaganym przepływem powietrza wyposażony w maski,

- półmaski lub ćwierćmaski. Wymagania, badanie, znakowanie.
14. PN-EN 149:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Półmaski filtrujące. Wymagania, badanie, znakowanie.
15. PN-EN 166:1998 Ochrona indywidualna oczu. Wymagania.
16. PN-EN 169:1996 Ochrona indywidualna oczu. Filtry spawalnicze i filtry dla technik pokrewnych. Wymagania dotyczące współczynnika przepuszczania i zalecane stosowanie.
17. PN-EN 170:1994 Ochrona indywidualna oczu. Filtry chroniące przed nadfioletem. Wymagania dotyczące współczynnika przepuszczania i zalecane stosowanie.
18. PN-EN 171:1994 Ochrona indywidualna oczu. Filtry chroniące przed podczerwienią. Wymagania dotyczące współczynnika przepuszczania i zalecane stosowanie.
19. PN-EN 271:1998 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Aparaty węzowe sprężonego powietrza lub tłoczonego powietrza wyposażone w kaptur do użycia podczas obróbki strumieniowo-ścierniej. Wymagania, badanie, znakowanie.
20. PN-EN 340:1996 Odzież ochronna. Wymagania ogólne.
21. PN-EN 344:1996 Wymagania i metody badania obuwia bezpiecznego, ochronnego i zawodowego do użytku w pracy.
22. PN-EN 345:1996 Wymagania dla obuwia bezpiecznego do użytku w pracy.
23. PN-EN 346:1996 Wymagania dla obuwia ochronnego do użytku w pracy.
24. PN-EN 347:1996 Wymagania dla obuwia zawodowego do użytku w pracy.
25. PN-EN 348:1994 Odzież ochronna. Metoda badań. Wyznaczanie odporności materiałów na działanie drobnych rozprysków stopionego metalu.
26. PN-EN 352-1:1996 Ochronniki słuchu. Wymagania bezpieczeństwa i badania. Nauszniki przeciwhałasowe.
27. PN-EN 352-2:1996 Ochronniki słuchu. Wymagania bezpieczeństwa i badania. Wkładki przeciwhałasowe.
28. PN-EN 353-1:1996 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia samozaciskowe ze sztywną prowadnicą.
29. PN-EN 353-2:1996 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia samozaciskowe z giętką prowadnicą.
30. PN-EN 354:1997 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Linki bezpieczeństwa.
31. PN-EN 355:1997 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Amortyzatory.
32. PN-EN 360:1996 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia samohamowne.
33. PN-EN 361:1997 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Szelki bezpieczeństwa.
34. PN-EN 362:1997 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.

Łączniki.

- 35. PN-EN 363:1997 Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Systemy powstrzymywania spadania.
- 36. PN-EN 371:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze AX i filtropochłaniacze przeciwko niskowrzącym związkom organicznym. Wymagania, badanie, znakowanie.
- 37. PN-EN 372:1996 Sprzęt ochrony układu oddechowego. Pochłaniacze SX i filtropochłaniacze przeciwko specyficznym związkom. Wymagania, badanie, znakowanie.
- 38. PN-EN 374-1:1998 Rękawice chroniące przed chemikaliami i mikroorganizmami. Terminologia i wymagania.
- 39. PN-EN 388:1997 Rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami mechanicznymi.
- 40. PN-EN 397:1997 Przemysłowe hełmy ochronne.
- 41. PN-EN 403:1996 Uciezkowy sprzęt ochrony układu oddechowego. Sprzęt oczyszczający wyposażony w kaptur przeznaczony do użycia podczas pożaru. Wymagania, badanie, znakowanie.
- 42. PN-EN 407:1997 Rękawice ochronne chroniące przed zagrożeniami termicznymi (gorąco i/lub ogień).
- 43. PN-EN 412:1997 Fartuchy ochronne używane przy stosowaniu ręcznych noży
- 44. PN-EN 420:1996 Wymagania ogólne dla rękawic
- 45. PN-EN 466:1998 Odzież ochronna. Ochrona przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży chroniącej przed chemikaliami z połączeniami nie przepuszczającymi cieczy (typ 3).
- 46. PN-EN 467:1998 Odzież ochronna. Ochrona przed ciekłymi chemikaliami. Wymagania dotyczące odzieży ochraniającej poszczególne części ciała.
- 47. PN-EN 471:1997 Odzież ostrzegawcza o intensywnej widzialności.
- 48. PN-EN 510:1996 Wymagania dla odzieży ochronnej stosowanej przy zagrożeniu wplątania się w ruchome części.
- 49. PN-EN 511:1998 Rękawice ochronne chroniące przed zimnem.
- 50. PN-IEC 895:1994 Ubioru przewodzące do prac pod napięciem przy urządzeniach o napięciu znamionowym do 800 kV prądu przemiennego.
- 51. PN-ISO 4643:1994 Obuwie formowane z tworzyw sztucznych. Buty z poli (chlorku winylu) z podszewką i bez podszewki do użytku ogólnoprzemysłowego. Wymagania.
- 52. PN-ISO 5423:1994 Obuwie formowane z tworzyw sztucznych. Buty poliuretanowe z podszewką i bez podszewki do użytku ogólnoprzemysłowego. Wymagania.
- 53. PN-ISO 61 10:1993 Obuwie całotworzywowe formowane. Obuwie przemysłowe z poli (chlorku winylu) podszewkowane lub niepodszewkowane odporne na działanie substancji chemicznych. Wymagania

54. PN-ISO 6112:1993 Obuwie całotworzywowe formowane. Obuwie przemysłowe z poli (chlorku winylu) podszewkowane lub niepodszewkowane ogólnego przeznaczenia odporne na działanie tłuszczów zwierzęcych i olejów roślinnych. Wymagania.
55. PN-ISO 6910:1993 Obuwie całotworzywowe formowane. Obuwie przemysłowe poliuretanowe podszewkowane lub niepodszewkowane ogólnego przeznaczenia odporne na działanie tłuszczów zwierzęcych i olejów roślinnych. Wymagania.
56. PN-76/M-69160 Spawalnictwo. Osłony twarzy przed promieniowaniem łuku spawalniczego. Tarcze spawalnicze.
57. PN-86/N-01309/05 Ochronniki słuchu. Wymagania i badania - z wyłączeniem punktów: 1.3.1 do 1.3.5, 1.3.7, 2.1.2 do 2.1.7, 2.2, 3, 4.1 z wyjątkiem pkt 4.1.3.1 i 4.2, z wyjątkiem fragmentów dotyczących nauszników nahełmowych (patrz - PN-EN 352-1:1996 i PN-EN 352-2:1996).
58. PN-78/O-91031 Obuwie wyjściowe i robocze na drewnianych spodach - w zakresie obuwia roboczego.
59. PN-78/O-91036 Obuwie ochronne. Obuwie odporne na oleje.
60. PN-88/O-91037 Obuwie ochronne. Metalowe ochrony palców stopy.
61. PN-90/O-91038 Obuwie ochronne. Ochrony śródstopia.
62. PN-0-91042:1996 Obuwie ochronne. Trzewiki dla dekarzy.
63. PN-0-91043:1996 Obuwie ochronne i robocze. Obuwie filcowo-gumowe.
64. PN-92/0-91060 Obuwie robocze. Obuwie dla pracowników atomistyki.
65. PN-92/0-91061 Obuwie ochronne. Obuwie dla pracowników atomistyki
66. PN-0-91064:1995 Obuwie filcowo-tworzywowe robocze
67. PN-89/P-84505/01 Odzież robocza. Fartuchy. Postanowienia ogólne
68. PN-89/P-84505/02 Odzież robocza. Fartuchy damskie.
69. PN-89/P-84505/03 Odzież robocza. Fartuchy męskie
70. PN-89/P-84505/04 Odzież robocza, Fartuchy okrywające przód.
71. PN-89/P-84505/05 Odzież robocza. Fartuchy-spódnice.
72. PN-P-84525:1998 Odzież robocza. Ubrania robocze. Wymagania
73. PN-92/P-84672 Ochrony rąk. Kryteria oceny wykonania
74. PN-90/P-84675 Odzież ochronna. Wymagania i metody badań materiałów powlekanych i odzieży wodoodpornej.
75. PN-92/P-84681 Odzież ochronna dla pracowników atomistyki
76. PN-92/P-84682 Odzież robocza dla pracowników atomistyki
77. PN-92/P-84683 Odzież robocza. Koszule męskie
78. PN-92/P-84684 Odzież robocza. Kombinezony
79. PN-P-84688:1998 Rękawice gumowe chroniące przed działaniem kwasów, rugów i soli. Wymagania i badania

80. PN-P-84590:1998 Rękawice chroniące przed działaniem olejów mineralnych. Wymagania i badania
81. PN-88/Z-08054 Bezpieczeństwo pracy. Dermatologiczne środki ochrony osobistej. Klasyfikacja i wymagania

### **III. Normy dotyczące ochrony przed zagrożeniami wypadkowymi**

1. PN-EN 294:1994 Bezpieczeństwo maszyn. Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi do stref niebezpiecznych.
2. PN-EN 457:1998 Maszyny. Bezpieczeństwo. Dźwiękowe sygnały bezpieczeństwa. Wymagania ogólne, projektowanie i badania.
3. PN-EN 45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców. - obowiązek stosowania kryteriów zawartych w normie dotyczy wyrobów, odnośnie do których odrębne przepisy stanowią obowiązek wydania deklaracji zgodności, nie określając jej treści i/lub wzoru
4. PN-80/M-49060 Maszyny i urządzenia. Wejścia i dojścia. Wymagania. - obowiązek stosowania normy nie dotyczy maszyn do robót ziemnych (niezależnie od maszyn i urządzeń wymienionych w pkt 1.2, których norma nie dotyczy).
5. PN-93/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy. - wraz ze zmianą PN-N-01256-3/A1:1997