

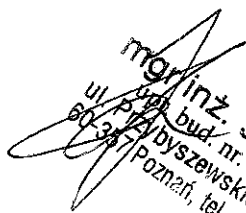
## 4 KONSTRUKCJA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Mińsku Mazowieckim  
Referat Architektury i Budownictwa  
ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów

## OPINIA DOTYCZĄCA ZAGROŻENIA DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEJ SZKOŁY BUDOWY BUDYNKU GIMNAZJUM

Nowo projektowany budynek, jest oddzielony od istniejącej szkoły dylatacją. Odległość pomiędzy ścianą konstrukcyjną projektowanego budynku gimnazjum, a istniejącym budynkiem (w świetle) wynosi 40cm. Na podstawie otrzymanych danych, założono że w tej przestrzeni mieści się odsadzka istniejącego fundamentu. Budowa gimnazjum nie będzie stanowiła zagrożenia dla istniejącego budynku szkoły pod warunkiem spełnienia następujących uwag:

- Przylegający fundament do istniejącego musi być posadowiony na tej samej głębokości co fundament istniejący i oddzielony od niego dylatacją ze styropianu min 2cm.
- Roboty fundamentowe przy ścianie istniejącej należy prowadzić odcinkowo – odcinek odkrytego fundamentu nie powinien przekraczać 2 m
- Nie wolno dopuścić do zalania wykopu i pogorszenia parametrów geotechnicznych gruntu, natychmiast po wykonaniu odcinka wykopu należy wykonać podbeton.
- Ostatnią warstwę 30 cm gruntu należy usuwać ręcznie.

  
mgr inż. Jan Lekan  
ul. P. Piłsudskiego 33/86/pw  
60-337 Poznań, tel. 698 83 83 16

## 4.1 Podstawa opracowania

Decyzja o Warunkach Zabudowy

Uzgodnienia i umowa z inwestorem

Obowiązujące przepisy prawa budowlanego

## 4.2 Przedmiot i cel opracowania

Zasadniczym celem opracowania jest projekt gimnazjum przy Zespole Szkół w Halinowie ul. Okuniewska 115

## 4.3 Normy, instrukcje, literatura

## 4.3.1 Normy

PN-82/B-02000-02015

PN-B-03264, grudzień 2002

PN-90/B-03200

PN-80/B-02010/Az1, październik 2006

PN-77/B-02011/Az1, lipiec 2009

PN-81/B-03020

PN-B-03002:1999/AZ2:2002

PN-B-06050

Obciążenia budowli, zasady ustalania wartości

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

Konstrukcje stalowe, Obliczenia statyczne i projektowanie

Obciążenie śniegiem

Obciążenia wiatrem

Grunty budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli

Konstrukcje murowe niezbrojone

Geotechnika, Roboty ziemne

## 4.3.2 Instrukcje, literatura

- „Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” W. Bogucki, M. Żybertowicz

- Zabezpieczenia przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych ITB 305 Warszawa 1991

- W. Starosolski, Konstrukcje betonowe

- Z. Witun, „Geotechnika”

- M. Łubiński, A. Filipowicz, W. Żółtowski Konstrukcje metalowe cz. I i II

- Obliczenia statyczne przeprowadzono przy pomocy programów Autodesk Robot 2012, Rmwin, FWIN

## 4.4 Założenia konstrukcyjne

Przedmiotem projektu jest budowa budynku gimnazjum przy Zespole Szkół w Halinowie. Zakres projektu obejmuje budowę gimnazjum oraz parterowego łącznika pomiędzy budynkiem szkoły a nowoprojektowanym budynkiem gimnazjum.

Budynek gimnazjum został zaprojektowany w konstrukcji murowej, posadowionej na stopach i ławach żelbetowych. Konstrukcję nośną dachu oraz stropów międzykondygnacyjnych zaprojektowano jako konstrukcję maszyną typu Filigran, wspartą na ścianach nośnych, murowanych. Stopy i ławy żelbetowe. Klatki schodowe zostały zaprojektowane jako murowane. Schody zaprojektowano jako płytowe o konstrukcji monolitycznej.

Łącznik został zaprojektowany w konstrukcji murowanej posadowionej na stopach i ławach żelbetowych. Stropodach nad łącznikiem jak w pozostałej części projektowanego budynku.

## 4.4.1 Strefy obciążeń śniegiem i wiatrem

śnieg – II strefa

wiatr – I strefa

## 4.4.2 Obciążenia użytkowe

obciążenie dla korytarzy – 3 kN/m<sup>2</sup>obciążenie dla audytoriów – 3 kN/m<sup>2</sup>obciążenie dla klatek schodowych – 4 kN/m<sup>2</sup>

## 4.4.3 Tabelaryczne zestawienie obciążeń dla głównych elementów konstrukcyjnych

**Stropodach**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	ψf	κd	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1	Lepik papa grub. 1 cm [11,0kN/m <sup>3</sup> ·0,01m]	0,11	1,30	–	0,14
2	Wetna mineralna w płytach twardych grub. 60 cm [20kN/m <sup>3</sup> ·0,60m]	1,20	1,30	–	1,56
3	Beton zwykły na kruszywie kamiennym zbrojony zagęszczony grub. 16 cm [25,0kN/m <sup>3</sup> ·0,16m]	4,00	1,30	–	5,20
4	Podwieszane instalacje	0,20	1,30	–	0,26
5	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 2 cm [12,0kN/m <sup>3</sup> ·0,02m]	0,24	1,30	–	0,31
Σ:		5,75	1,30	–	7,47

**Strop międzykondygnacyjny**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl kN/m <sup>2</sup>
1	Wykładzina wielowarstwowa z PCW o grubości 1.9 mm (na polocenie butaprenie) [0.070kN/m <sup>2</sup> ]	0.07	1.30	--	0.09
2	Warstwa cementowa grub. 4 cm [21,0kN/m <sup>3</sup> ·0.04m]	0.84	1.30	--	1.09
3	Styropian grub. 5 cm [0.45kN/m <sup>3</sup> ·0.05m]	0.02	1.30	--	0.03
4	Beton zwykły na kruszywie kamiennym zbrojony zagęszczony grub. 16 cm [25.0kN/m <sup>3</sup> ·0.16m]	4.00	1.30	--	5.20
5	Podwieszane instalacje	0.20	1.30	--	0.26
6	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 2 cm [12,0kN/m <sup>3</sup> ·0.02m]	0.24	1.30	--	0.31
$\Sigma$ :		5.37	1.30	--	6.98

**Ściana nośna**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_r$	$k_d$	Obc. obl kN/m <sup>2</sup>
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 3 cm dług. 3.00 m [((19.0kN/m <sup>3</sup> ·0.03m) 3.15m):3.15m]	0.57	1.30	--	0.74
2	Mur z cegły (cegła wapienno-piaskowa (silikat) pełna) grub. 24 cm dług. 3.00 m [((19.000kN/m <sup>3</sup> ·0.24m) 3.15m):3.15m]	4.56	1.30	--	5.93
3	Styropian grub. 20 cm dług. 3.00 m [((0.45kN/m <sup>3</sup> ·0.20m) 3.15m):3.15m]	0.09	1.30	--	0.12
$\Sigma$ :		5.22	1.30	--	6.79

**4.4.4 Warunki gruntowo-wodne**

W podłożu dokumentowanego terenu zalegają piaski drobnoziarniste oraz średnioziarniste (eluwia piaszczyste glin zwałowych) w stanie średniozagęszczonym o  $I_L=0.35$ . Pod warstwą piasków zalegają gliny zwałowe w różnym stanie plastyczności – do glin w stanie zwałowym - do glin plastycznych o stopniu plastyczności  $IL=0.5$  (stopień konsolidacji B). Grunty te charakteryzują się słabymi cechami geotechnicznymi, ale nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego obiektu. Zwierciadło wody gruntowej stwierdzono na głębokości od 2.5 m p.p.f. Warunki gruntowe określono jako warunki proste.

Budynek trójkondygnacyjny posiada przyziemie oraz dwie kondygnacje ponad nim. Przedmiotowy budynek ma prostą konstrukcję ścianowo-słupową posadowiony jest bezpośrednio na ławach i słupach fundamentowych.

**Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się ze szczegółową „Dokumentacją badań geotechnicznych” sporządzoną przez firmę „eMWu” p. Macieja Władka (upr. geolog V-1517) z Warszawy w marcu 2013r. Kopia dokumentacji znajduje się w załączniku opracowania.

**4.5 Dane szczegółowe elementów konstrukcyjnych:****4.5.1 Fundamenty****Uwaga:**

1. Wszystkie fundamenty zaprojektowano z betonu C20/25 (B25)
2. Wszystkie fundamenty zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIIN RB500W.
3. Otulina zbrojenia dla wszystkich fundamentów wynosi 50mm.
4. Dla wszystkich fundamentów zaprojektowano podbeton C8/10 (B10) grubości 10cm
5. Poziom posadowienia dla przeważającej części budynku wynosi -1.30m. Lokalnie występują dwa obniżenia poziomu posadowienia tj. od strony bezpośredniego sąsiedztwa budynku istniejącej szkoły – poziom -2.10m (po wykonaniu wykopu należy potwierdzić założoną rzędną posadowienia - 2.10m sąsiedniego budynku) oraz w osiach „3” oraz „4” w obrębie wejścia do budynku – poziom 1.76m
6. Jeżeli podczas wykonywania prac ziemnych zostanie odkryty drenaż któregoś z istniejących budynków należy zapewnić jego ciągłość. Uszkodzony drenaż powinien zostać odtworzony na tym samym poziomie.

Opis zbrojenia poszczególnych pozycji:

POZ.1.1 Stopa fundamentowa 170x170x40cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 12$  co 19cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy 50x24cm: 6  $\varnothing 20$  L=150cm

POZ.1.2 Stopa fundamentowa 130x130x40cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 12$  co 16cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy 50x24cm: 6  $\varnothing 12$  L=150cm

POZ.1.3 Stopa fundamentowa 190x190x40cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 12$  co 19cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy  $\varnothing 40$ cm: 6  $\varnothing 12$  L=150cm

POZ.1.4 Stopa fundamentowa 310x310x50cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 16$  co 12cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy  $\varnothing 35$ : 7  $\varnothing 22$  L=256cm

POZ.1.5 Stopa fundamentowa 280x280x50cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 12$  co 12.5 cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy 40x30cm: 6  $\varnothing 22$  L=256cm

POZ.1.6 Ława fundamentowa 140x40cm

Zbrojenie główne-poprzeczne  $\varnothing 12$  co 25 cm  
Zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing 6$  co 20 cm.

POZ.1.7 Ława fundamentowa 210x40cm

Zbrojenie główne-poprzeczne  $\varnothing 12$  co 20 cm  
Zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing 12$  co 25 cm.

POZ.1.8 Ława fundamentowa 75x40cm

Zbrojenie główne-poprzeczne  $\varnothing 12$  co 20 cm  
Zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing 12$  co 25 cm.

POZ.1.9 Stopa fundamentowa 210x210x40cm

Zbrojenie dolne: pręty w układzie ortogonalnym  $\varnothing 12$  co 18cm w obu kierunkach  
Wytyki pod centralnie zlokalizowany słup żelbetowy 50x24cm: 6  $\varnothing 12$  L=150cm

POZ.1.10 Płyta fundamentowa 377x424x40cm

Geometria wynika z położenia sąsiadujących elementów konstrukcyjnych.

Płytę zaprojektowano jako żelbetową z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W)

POZ.1.11 Ława fundamentowa 100x40cm

Zbrojenie główne-poprzeczne  $\varnothing 12$  co 20 cm  
Zbrojenie rozdzielcze  $\varnothing 12$  co 25 cm

Ściana na mimośrodku względem środka ławy wynoszącym 0.38m

4.5.2 Słupy i rdzenie

Uwaga:

- 1 Wszystkie słupy i rdzenie zaprojektowano z betonu C20/25 (B25)
- 2 Wszystkie słupy zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-III RB500W
- 3 Otulina zbrojenia dla wszystkich słupów wynosi 35mm

Opis zbrojenia poszczególnych pozycji:

POZ 2.1 Słup 24x50cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona czterocięte Ø6 co 18cm

POZ 2.2 Słup Ø40 cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona okrągłe Ø6 co 18cm

POZ 2.3 Słup Ø40 cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona okrągłe Ø6 co 18cm

POZ 2.4 Słup 24x50cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.5 Słup 30x40cm  
Zbrojenie główne 4 Ø25  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.6 Słup Ø35 cm  
Zbrojenie główne 7 Ø25  
Strzemiona okrągłe Ø6 co 18cm

POZ 2.7 Trzpień 24x24cm  
Zbrojenie główne 4 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.8 Słup 42x24cm  
Zbrojenie główne 6 Ø12  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.9 Trzpień 24x24cm  
Zbrojenie główne 4 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.10 Trzpień 24x42cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.11 Trzpień 24x53cm  
Zbrojenie główne 8 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.12 Trzpień 24x50cm  
Zbrojenie główne 6 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.13 Trzpień 24x30cm  
Zbrojenie główne 4 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

POZ 2.14 Trzpień 24x40cm  
Zbrojenie główne 4 Ø16  
Strzemiona dwucięte Ø6 co 18cm

4.5.3 Nadproża i podciąg

Uwaga:

1. Wszystkie nadproża i podciąg wylewane na budowie zaprojektowano z betonu C20/25 (B25)
2. Wszystkie nadproża i podciąg wylewane na budowie zbrojone prętami zbrojeniowymi klasy A-IIIIN RB500W.
3. Otulina zbrojenia dla wszystkich nadproży i podciągów wylewanych na budowie wynosi: 30mm dla belek ciągłych oraz 45mm dla belek wolnopodpartych - jednoprzęsłowych
4. Pod każdą podporą należy wykonać „poduszki” betonowe grubości minimum 8cm lub podmurować miejscowo cegłą ceramiczną pełną
5. Nowoprojektowany otwór drzwiowy w osi 5\* łącznika należy dostosować do istniejącego otworu drzwiowego w istniejącym sąsiednim budynku sali gimnastycznej. Zamurowania otworów w szczycie istniejącego budynku w sąsiedztwie nowoprojektowanej ściany w osi 4\* wykonać z bloczków silikatowych

Opis zbrojenia poszczególnych pozycji:

POZ 3.1 Belka 24x50cm

Zbrojenie górne: 3 Ø12

Zbrojenie dolne: 3 Ø20

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3.2 Belka 24x60cm

Zbrojenie górne: 4 Ø12

Zbrojenie dolne: 4 Ø16

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3.3 Belka 24x40cm

Zbrojenie górne: 4 Ø20

Zbrojenie dolne: 4 Ø12

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3.4 Belka 35x60cm

Zbrojenie górne: 5 Ø22

Zbrojenie dolne: 5 Ø20

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 24/19cm

POZ 3.4a Podciąg 50x60cm

Zbrojenie górne: 4 Ø12

Zbrojenie dolne: 5 Ø12

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 28cm

POZ 3.5 Belka 24x80cm

Zbrojenie górne: 2 Ø12

Zbrojenie dolne: 4 Ø12

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20cm

POZ 3.6 Belka 24x60cm

Zbrojenie górne: 3 Ø12

Zbrojenie dolne: 3 Ø12

Strzemiona: Dwucięte Ø8 co 28cm

POZ 3.7 Nadciąg 50x80cm

Zbrojenie górne: 6 Ø12

Zbrojenie dolne: 6 Ø25

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3.7a Nadciąg 50x35cm

Zbrojenie górne: 4 Ø12

Zbrojenie dolne: 5 Ø12

Strzemiona: Czterocięte Ø8 co 18cm

POZ 3.8 Nadciąg 24x60cm

Zbrojenie górne: 3 Ø12

Zbrojenie dolne: 3 Ø12

Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 28/14cm

POZ 3.9 Nadproże 24x25cm

Zbrojenie górne: 6 Ø12

Zbrojenie dolne: 4 Ø12

Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 14cm

POZ 3 10 Nadproże 24x25cm  
Zbrojenie górne: 6 Ø12  
Zbrojenie dolne: 4 Ø12  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 14cm

POZ 3 11 Nadproże 24x25cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø16  
Zbrojenie dolne: 4 Ø12  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 10/15cm

POZ 3 12 Nadproże 24x25cm  
Zbrojenie górne: 2 Ø10  
Zbrojenie dolne: 4 Ø20  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 15cm

POZ 3 13 Nadproże 24x35cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø16  
Zbrojenie dolne: 5 Ø12  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 10/20cm

POZ 3 14 Nadproże 24x35cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø20  
Zbrojenie dolne: 3 Ø16  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3 15 Nadproże 24x35cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø20  
Zbrojenie dolne: 3 Ø16  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 22/10cm

POZ 3 16 Nadproże 24x35cm  
Zbrojenie górne: 2 Ø10  
Zbrojenie dolne: 5 Ø16  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 20/10cm

POZ 3 17 Nadproże 24x25cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø20  
Zbrojenie dolne: 3 Ø16  
Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 15/10cm

POZ 3 18 Podciąg 40x65cm  
Zbrojenie górne: 7 Ø22  
Zbrojenie dolne: 12 Ø16  
Strzemiona: Czterocięte Ø8 co 24/8cm

POZ 3 19 Podciąg 30x65cm  
Zbrojenie górne: 4 Ø16  
Zbrojenie dolne: 4 Ø25  
Strzemiona: Czterocięte Ø6 co 20/8cm

POZ 3 20 Podciąg 30x45cm  
Zbrojenie górne: 2 Ø10  
Zbrojenie dolne: 5 Ø22  
Strzemiona: Czterocięte Ø8 co 28/8cm

POZ 3 21 Nadciąg 25x40cm  
Zbrojenie górne: 2 Ø10  
Zbrojenie dolne: 4 Ø20  
Strzemiona: Dwucięte Ø8 co 25cm

POZ 3 22 Nadciąg 30x50cm  
Zbrojenie górne: 2 Ø10  
Zbrojenie dolne: 4 Ø22  
Strzemiona: Dwucięte Ø8 co 30/18cm

Nadproża prefabrykowane zaprojektowano z belek NSB140W firmy Murotherm z możliwością zamiany na belki innego producenta o tych samych parametrach wytrzymałościowych

---

DEMIURG

[www.demiurg.com.pl](http://www.demiurg.com.pl)

ul. Płowiecka 11/2 60-277 Poznań tel. fax 0048 61 662 11 401



#### 4.5.4 Stropy i stropodachy (od Poz. 8.1 do Poz. 8.6)

Stropy oraz stropodachy zaprojektowano jako konstrukcję maszyną typu Filigran grubości 16cm. Stropy oraz stropodachy wsparte są na murowanych ścianach nośnych. Wszystkie płyty Filigran jednokierunkowe. Rozkład kierunków obciążenia pokazano na rysunku konstrukcyjnych. W obrębie świetlików dachowych stropy wsparte na nadciągach POZ.3.21

Wylewka stropowa W1 – płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona grubości 16cm. z betonu C20/25 (B25) zbrojona stalą A IIIIN (RB 500W). Grubość otuliny 25mm

Wylewka stropowa W2 – płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona grubości 16cm. z betonu C20/25 (B25) zbrojona stalą A IIIIN (RB 500W). Grubość otuliny 25mm

#### 4.5.5 Wykusze (Poz. 7.3)

Poz. 7.3.1a i 7.3.1b – płyta stropodachu gr. 16 cm. Zbrojona górą Ø20 ze stali A IIIIN co 20 cm. Pręty rozdzielcze Ø6 ze stali A IIIIN co 30 cm

Poz. 7.3.2a i 7.3.2b – płyta stropodachu gr. 16 cm. Zbrojona górą Ø25 ze stali A IIIIN co 10 cm. Pręty rozdzielcze Ø6 ze stali A IIIIN co 30 cm

Poz. 7.3.3a i 7.3.3b – belka wspornikowa 24x30 zbrojona górą 3Ø16 dołem 2Ø12 ze stali A IIIIN. strzemiona co Ø6 co 19/9cm.

#### Uwaga:

Wykonawca stropów zobowiązany jest dostarczyć na budowę projekt wykonawczy stropów Filigran!

#### 4.5.6 Schody

Schody zaprojektowano jako żelbetowe płytowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Grubość otuliny wynosi 25mm

##### POZ.6.1 Schody na gruncie

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø12 co 20cm. Grubość otuliny wynosi 50mm

##### POZ.6.2 Schody na gruncie

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø12 co 20cm. Grubość otuliny wynosi 50mm

##### POZ.6.3 Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø12 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

##### POZ.6.4 Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø12 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

##### POZ.6.4a Belka spocznikowa

Zbrojenie górne: 2 Ø10

Zbrojenie dolne: 6 Ø16

Strzemiona: Dwucięte Ø6 co 26/11cm

##### POZ.6.3a Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø12 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm.

##### POZ.6.5a Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø12 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø6 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

##### POZ.6.5 Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø16 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø6 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

##### POZ.6.6 Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø16 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø6 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

##### POZ.6.7 Schody żelbetowe płytowe

Schody zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Pręty główne Ø16 co 10cm, pręty rozdzielcze Ø6 co 10cm. Grubość otuliny wynosi 20mm

---

DEMIURG

[www.demiurg.com.pl](http://www.demiurg.com.pl)

ul. Piłsueka 11/2 60-277 Poznań tel: fax 0048 61 662 11 40.

#### 4.5.7 Wieńce

Wieńce zaprojektowano jako żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A IIIIN (RB 500W). Wieńce w poziomach stropów filigran. Grubość otuliny wynosi 25mm.

#### 4.5.8 Winda

##### 4.5.8.1 Szyb windowy

Żelbetowy szyb windowy w obrysie prostokąta o wymiarach wewnętrznych 210x190cm, posadowiony na płycie fundamentowej POZ.1.10

Szyb windowy zaprojektowano jako żelbetowy, z betonu C20/25 (B25), zbrojony stalą A IIIIN (RB 500W), strzemiona wykonane ze stali A IIIIN. Grubość otuliny wynosi 30mm.

##### 4.5.8.2 Nadszybie

Nadszybie w kształcie prostokąta o wymiarach 235x250x16cm

Nadszybie zaprojektowano jako żelbetowe, dwukierunkowo zbrojone z betonu C20/25 (B25), zbrojenie podłużne i poprzeczne: stal A IIIIN (RB 500W). Grubość otuliny wynosi 30mm

#### 4.5.9 Konstrukcje wsporcze pod centrale (Poz 9.1 do Poz 9.4)

Konstrukcje wsporcze pod centrale zaprojektowano jako ramy stalowe z kształtowników walcowanych. Konstrukcje wsporcze przekazują obciążenia od urządzeń wentylacji mechanicznej i chłodzenia na stropodach. Poz 9.1 i 9.2 stanowią ramy stalowe z dwuteowników (HEA 100). Poz 9.3 i 9.4 stanowią profile RK 60x60x3 Stal S235.

#### 4.6 Dylatacje

Z uwagi na długość skrzydła południowego wynoszącą 47,65m zaprojektowano dylatacje pomiędzy osiami „5” i „6”. Dylatacja szerokości 2cm, wypełniona styropianem.

Kolejna dylatacja oddziela łącznik od budynku gimnazjum. Lokalizacja w bezpośrednim sąsiedztwie ściany w osi „C\*”. Dylatacja szerokości 2cm, wypełniona styropianem

#### 4.7 Stosowane materiały konstrukcyjne

Konstrukcja stalowa:

Stal walcowana – S235JR

Beton klasy C20/25 (B25)

Stal zbrojeniowa: A IIIIN (RB500W)

#### 4.8 Wymagania dla konstrukcji stalowej

Klasa konstrukcji stalowej: 2 wg PN-06200 : 2002

Wymagania dotyczące wykonawcy zgodnie z tablicą D 1 wg PN-B-06200:2002 dla konstrukcji nie narażonych na zmęczenie

Warunki wykonania i odbioru konstrukcji zgodnie z normą PN-B-06200:2002

Dopuszczalne niezgodności spawalnicze złączy spawanych wg tablicy B 3 wg PN-06200 : 2002 na podstawie PN-EN 25817

Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona atestem 2.2 lub świadectwem odbioru 3.1.

#### 4.9 Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe

Konstrukcje stalową należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2.5, a następnie malować farbą podkładową (np. TEKNOLACK PRIMER 3 lub HEMPADUR FAST DRY 17410) grubość powłoki – 80 µm, oraz farbą nawierzchniową (np. TEKNOLACK 50 lub HEMPATHANE TOPCOAT 55210) grubość powłoki – 2x40 µm

Ewentualne zabezpieczenia przeciwpożarowe wg wytycznych rzeczoznawcy p.poż

#### 4.10 Oddziaływanie projektowanego budynku na istniejące budynki sąsiadujące

Nowoprojektowany budynek gimnazjum nie oddziałuje w istotny sposób na istniejące budynki sąsiadujące

#### 4.11 Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP pod statym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane i konstrukcyjne i wykończeniowe użyte przez wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty

Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

#### 4.12 Spis rysunków

K.01 Rzut fundamentów

K.02 Rzut parteru

K.03 Rzut I piętra

K.04 Rzut II piętra

mgr inż. Mikołaj Jankowski  
uprawnienia budowlane bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
do kierowania 7132/11/W/2001  
do projektowania 7132/13/P/00K/05

DEMIURG

www.demiurg.com.pl

ul. Płowiecka 11/2

60-277 Poznań

ul. Płowiecka 11/2

60-277 Poznań

tel./fax 061 6621140

Opracował w zakresie konstrukcji:

mgr inż. Jan Lekan  
upr. bud. nr. 33/86/Pw  
ul. Przemysłowa 11/2  
60-357 Poznań, tel. 698 83 83 16