

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

• CZĘŚĆ OPISOWA

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE
2. CEL OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE
5. UWAGI KOŃCOWE

• OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | | |
|---|-------|-------------|
| 1. RZUT FUNDAMENTÓW | 1:100 | RYS. NR 1K |
| 2. RZUT PARTERU – ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:100 | RYS. NR 2K |
| 3. RZUT PARTERU - ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:100 | RYS. NR 3K |
| 4. KONSTRUKCJA OKAPU PODŁUŻNEGO | 1:100 | RYS. NR 4K |
| 5. RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ | 1:100 | RYS. NR 5K |
| 6. PRZEKRÓJ A-A | 1:100 | RYS. NR 6K |
| 7. PRZEKRÓJ C-C | 1:100 | RYS. NR 7K |
| 8. SCHEMAT ZBROJENIA FUNDAMENTÓW | 1: 25 | RYS. NR 8K |
| 9. SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:25 | RYS. NR 9K |
| 10. SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:25 | RYS. NR 10K |
| 11. SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:25 | RYS. NR 11K |
| 12. SCHEMAT ZBROJENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH | 1:25 | RYS. NR 12K |

III. ZAŁĄCZNIK Z1

(Projekt konstrukcyjny więzara dachowego opracowanego przez: “Tartak i Zakład
Stolarski – Janina i Wacław Witkowcy Sp.j, Rychlowice 21B, 98-300 Wieluń)

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt architektoniczny,
2. Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 r. (z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie M.I. z dnia 3.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”;
4. Rozporządzenie M.I. z dnia 07.04.2004 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
5. Rozporządzenie M.S.W. i A. z dnia 24.09.1998 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”;
6. Inne obowiązujące przepisy oraz normy.
7. Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego pod salę gimnastyczną przy Publicznym Gimnazjum w Bystrej ul. Szczyrkowska 2”, opracowana przez mgr W. Niżyńskiego we wrześniu 2007 r.

II. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

W oparciu o projekt architektoniczny przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, konstrukcji **budowy sali gimnastycznej przy Publicznym Gimnazjum w Bystrej przy ul. Szczyrkowskiej 2 (na działkach 25/8, 25/9, 25/10).**

2. CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma stanowić podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę, a następnie realizację inwestycji.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt konstrukcyjno – budowlany złożony z części opisowej i rysunkowej.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

4.1. Układ konstrukcyjny

Inwestycja polega na budowie sali gimnastycznej, oraz zmianie sposobu użytkowania zaplecza socjalnego szkoły na potrzeby zaplecza sali.

Sala gimnastyczna zlokalizowana będzie w południowo-zachodniej części działki.

Projektowany budynek sali gimnastycznej to obiekt jednokondygnacyjny o wymiarach zewnętrznych 21,85 x 37,00 m zwieńczony dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 22° o wys. całkowitej 13,45m

4.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Na konstrukcję nośną działają obciążenia stałe od ciężaru własnego konstrukcji nośnej i pokrycia dachu oraz obciążenia klimatyczne.

Do obliczeń przyjęto:

- obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 -3 strefa
- obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011-III strefa
- posadowienie fundamentów wg. PN-81/B-03020-strefa przemarzania $h_z = 1,0$ m.
- obciążenia użytkowe wg. PN-82/B-02003
- obciążenia stałe wg. PN-82/B-02001.

4.3. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne

4.3.1 WIĘŻBA DACHOWA I ELEMENTY DREWNIANE

Nad salą gimnastyczną zaprojektowano drewnianą więźbę dachową o konstrukcji z wiązarów drewnianych dwuspadową o nachyleniu połaci dachowych 22°. Wiązary dachowe (kratowe) G1 oparto na wieńcach żelbetowych W1 - 50 x 40 cm. Szczegółowe rysunki wraz z opisem wiązarów zawarte są w opracowaniu jako **załącznik Z1**. Rozstaw wiązarów wynosi 90 cm.

Pokrycie dachowe stanowi dachówka Braas "S". Wzdłuż okapów głównych (pod nimi) występuje konstrukcja okapu podłużnego zaprojektowana z wiązarów kratowych G2 mocowanych do elementów żelbetowych konstrukcji ścian zewnętrznych. Elementy więźby dachowej wykonać z drewna sosnowego klasy C27 – wiązary kratowe. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną, przeciwogniowo i przeciwwilgociowo preparatami opisanymi w części architektonicznej opracowania (projektu).

Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych więźby wg **rysunku nr 4K, 5K**.

Materiały:

- drewno C27,

4.3.2 ELEMENTY ŻELBETOWE

WIEŃCE ŻELBETOWE

Elementy żelbetowe występujące w projektowanym układzie konstrukcyjnym to min. wieńce żelbetowe o wymiarach odpowiednio: **W1** - 50 x 40 cm, **W2** – 40 x 40 cm, **W3** – 24 x 40 cm, **W4** – 24 x 30 cm, **W5** – 24 x 30 cm, **W6** – 24 x 30 cm, **W7** – 24 x 25 cm. Zbrojenie wieńca W3, W6, W7 stanowią 4 pręty # 12 mm i strzemiona Ø 6 mm co 25 cm, zbrojenie pozostałych wieńców wg rysunków konstrukcyjnych.

Szczegóły zbrojenia wieńców znajdują się na **rysunku nr 3K**.

Materiały:

- stal A-0, A-III,
- beton B25.

RDZENIE ŻELBETOWE

W ścianach zewnętrznych obiektu zaprojektowano rdzenie żelbetowe monolityczne o wymiarze: **R1** - 25 x 24 cm, **R2** - 24 x 42 cm, **R3** - 24 x 30 cm i **R4** – 24 x 50 cm. Projektowane rdzenie stanowią poziome obramowanie otworów okiennych i drzwiowych, wraz z projektowanymi nadprożami tworzą zamkniętą ramę żelbetową danego otworu. Rdzenie zakotwione są w wieńcach i ławach fundamentowych.

Rozmieszczenie rdzeni znajduje się na **rysunku nr 1K, 2K, 3K**.

Materiały:

- stal A-0, A-III,
- beton B25.

SŁUPY ŻELBETOWE

Konstrukcję nośną budynku stanowią słupy żelbetowe monolityczne o wymiarze: **S1 – S3** - 40 x 50 cm w rozstawie co 4,55 m, 6,08 i 9,0 m. Zbrojenie słupów stanowi 10 prętów # 16 mm i strzemiona o średnicy 8 mm co 20,0 cm.

Rozmieszczenie słupów znajduje się na **rysunku nr 1K, 2K, 3K**.

Materiały:

- stal A-0, A-III,
- beton B25.

NADPROŻA

W budynku zaprojektowano nadproża okienne i drzwiowe **N1, N1, N2, N2A, N3, N3A, N4, N5** jako żelbetowe belki monolityczne.

Szczegóły doboru zbrojenia nadproży znajdują się w części obliczeniowej opisu (pkt. III).

Rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych żelbetowych wg **rysunku nr 2K, 3K**.

W przypadku, gdy bezpośrednio nad belką nadproży zlokalizowany jest wieniec, należy oba elementy wykonać oddzielnie.

Materiały:

- stal A-0, A-III,
- beton B25.

PLYTA PODPOSADZKOWA

W budynku sali gimnastycznej zaprojektowano konstrukcję podposadzkową jako płytę żelbetową monolityczną o gr. 15 cm zbrojoną podwójną siatką z prętów # 8 o oczku 15 x 15 cm. Płytę należy zdylatować w osiach słupów stosując nacięcia świeżego betonu o szerokości 0,5 cm. do głębokości $1/3 - \frac{1}{2}$ grubości płyty.

W miejscu występowania tulei pod słupki stalowe do gier płytę podposadzkową należy wzmocnić stosując betonowe stopki o wymiarze w rzucie 60 x 60 cm i grubości odpowiednio do długości tulei.

Materiały:

- stal A-0, A-III,
- beton B25.

4.3.3 ŚCIANY

Zaprojektowano ściany zewnętrzne murowane konstrukcyjne pełniące również funkcję przegrody termicznej i akustycznej. Zaprojektowano ścianę zewnętrzną warstwową z pustaków z betonu komórkowego gr. 24 cm wzmocnioną rdzeniami **R1 - R4** i wieńcami żelbetowymi **W3 - W7**. Od zewnątrz występuje izolacja termiczna 10 cm + licowanie tynkiem mineralnym na siatce z włókna szklanego.

4.3.4 FUNDAMENTY

Zaprojektowano fundamenty w postaci połączonych ze sobą stóp i ław fundamentowych.

Ławy żelbetowe o szerokości 50 cm i wysokości 60 cm zbrojone są podłużnie odpowiednio prętami: 4 # 12 mm, oraz strzemionami Ø 6 mm co 50 cm. W ławach należy zastosować dodatkowo wkładki poprzeczne z prętów # 12 co 50 cm. Na ławach fundamentowych zaprojektowano ściany fundamentowe betonowe szerokości 24 cm. Projektowane ławy fundamentowe należy oddylać od istniejącej części budynku (zaplecze sali gimnastycznej). Szerokość dylatacji wynosi 3,0 - 5,0 cm.

Stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach w rzucie i wysokości 60 cm zbrojone są siatkami z prętów # 12 mm o oczku 18 x 18 cm.

Z ław i stóp fundamentowych przed betonowaniem wypuścić pręty zbrojenia słupów i rdzeni żelbetowych tzw. "wytyki" w ilości zbrojenia głównego słupów i rdzeni.

Ławy i stopy fundamentowe zostały posadowione na głębokości -1,00 m.p.p.t.

Projektowane fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu gr. 10 cm.

Konstrukcję ław i stóp fundamentowych izolować p.wilgociowo stosując poziomą (2 x papa asfaltowa) i pionową (2 x masa bitumiczna - powłokowa) izolację bitumiczną. Projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Do obliczeń przyjęto warunki gruntowe w miejscu lokalizacji przedmiotowego budynku jako proste. Przyjęto także dopuszczalne naprężenia podłoża równe 200 (kPa) na podstawie "Dokumentacji geotechnicznej podłoża gruntowego pod salę gimnastyczną przy Publicznym Gimnazjum w Bystrej ul. Szczyrkowska 2", opracowanej przez mgr W. Niżyńskiego we wrześniu 2007 r. W przypadku natrafienia na grunty o innej charakterystyce należy skontaktować się z projektantem. Prace fundamentowe rozpocząć od geotechnicznych badań kontrolnych w gotowym wykopie i po pozytywnej technicznej opinii geologa (stwierdzonej protokołarnie). Wykonując wykopy pod fundamenty nie wolno dopuścić do zalania wykopu wodą. Jeśli doszłoby do rozmiękczenia dna wykopu, wtedy należy naruszoną ziemię wybrać i zastąpić ją chudym betonem.

Rzut i szczegóły zbrojenia fundamentów wg **rysunku nr 1K, 8K**.

Materiały:

- beton B20,
- stal A-0, A-III.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Prace prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych” pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Projekt konstrukcyjnych rozpatrywać łącznie z projektem architektoniczno – budowlanym (także projektem wykonawczym).
- W przypadku zaistnienia w czasie prowadzenia robót wątpliwości lub problemów wymagających dodatkowego opracowania projektowego należy skontaktować się z projektantem.

Opracował: