

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. OBLICZENIA STATYCZNE

III. RYSUNKI:

1. Rzut fundamentów	nr K-01
2. Rzut konstrukcji dachów	nr K-02
3. Przekrój sali	nr K-03
4. Schemat dźwigarów D1 i D5	nr K-04
5. Schemat dźwigarów D2 i D6	nr K-05

IV. ZAŁĄCZNIKI

1. Plan BIOZ	nr Z-01
2. Kserokopie przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Izby Budownictwa i uprawnień zawodowych.	nr Z-02
3. Ekspertyza stanu technicznego budynku szkoły	nr Z-03

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Umowa o wykonanie prac projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Założenia branży architektonicznej
- Dokumentacja geotechniczna z lutego 2009 roku opracowana przez mgr Krzysztofa Gula
- Polskie Normy

2. lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja została usytuowana na terenie Szkoły Podstawowej w Starym Gronowie na terenie działki nr: 279/2.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na rozbudowę istniejącej szkoły o salę gimnastyczną z zapleczem.

4. Opis projektowanej konstrukcji

Konstrukcja hali i zaplecza

Projektowana hala sportowa posiada konstrukcję mieszaną. Słupy i belki podłużne żelbetowe z betonu B20 (C16/20) zbrojonego prętami ze stali 18G2, Więźba z drewnianych dźwigarów kratowych. Rozpiętość dźwigarów 18,48 m. Rozstaw dźwigarów co około 1m. Sztywność dachu zapewniają stężenia kratowe, drewniane oraz z prętów napinane śrubami rzymskimi. Stateczność budynku w kierunku podłużnym zapewniają filarki i belki żelbetowe. Dźwigary przymocowane są do wieńców za pośrednictwem murek przykręcanych do wieńców i belek. Fundamenty w postaci stóp i ław żelbetowych z betonu B20 (C16/20) zbrojonego prętami ze stali 18G2.

Ściany murowane z gazobetonu M700 z rdzeniami żelbetowymi (ściany szczytowe). Zaplecze z częścią socjalną zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Konstrukcję nośną stanowią ściany murowane z gazobetonu M700. Dachy w postaci drewnianych dźwigarów kratowych. Rozstaw dźwigarów co około 1,0 m. Łącznik oddylatowano od istniejącego budynku szkoły.

Wszystkie dźwigary zaprojektowano w technologii z zastosowaniem płytek kolczastych łączących poszczególne elementy drewna. Płytki kolczaste są wciskane w elementy drewniane na prasie hydraulicznej. Więźby dachowe zaprojektowano z drewna klasy C24. Do budowy więźby należy użyć drewna struganego, suszonego termicznie do wilgotności 12%-16% suszonego w temperaturze 65-110 stopni.

Konstrukcje drewniane zaimpregnować trójfunkcyjnym środkiem zabezpieczającym konstrukcje przed działaniem: grzybów, owadów i ognia.

Fundamenty i warunki gruntowo-wodne

Dokumentacja geotechniczna opracowana dla celów budowy sali gimnastycznej określa warunki gruntowo-wodne dla posadowienia projektowanej inwestycji jako korzystne. Obiekt zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Na całym obszarze inwestycji występują grunty jednorodne o wysokich parametrach geotechnicznych.

W górnej warstwie badanego podłoża zalegają nasypy o miąższości od 0,5m do 0,8m nie nadające się do posadowienia fundamentów projektowanych obiektów (mieszanina piasków, humusu gruzu). Poniżej zalega warstwa piasków średnich o miąższości do 2,5-3,0m. Gruntu te w stanie średnio zagęszczonym o dobrych parametrach geotechnicznych. Warstwa ta nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Poniżej zalegają grunty spoiste morenowe w postaci glin i piasków gliniastych. Grunty te znajdują się w stanie plastycznym i twardoplastycznym.

Poziom posadowienia fundamentów przyjęto 158,18 mnpm. , czyli średnio około 1,2m poniżej poziomu terenu. Poziom posadzki Sali gimnastycznej przyjęto 159,68 mnpm.

W poziomie posadowienia fundamentów zalegają piaski średnie o dobrych parametrach wytrzymałościowych umożliwiającym bezpośrednie posadowienie fundamentów. Poziom wód gruntowych poniżej przyjętego poziomu posadowienia fundamentów.

Z uwagi na punktowy charakter badań możliwe jest lokalne występowanie nienośnych nasypów do głębokości większych niż stwierdzono to w trakcie wierceń. Grunty w poziomie posadowienia należy sprawdzić. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia fundamentu gruntów nasypowych należy je wybrać i uzupełnić chudym betonem do poziomu posadowienia.

Pobocza fundamentów po zrealizowaniu stanu zerowego wypełnić piaskiem średnim i zagęszczać warstwami po 30 cm. Wykopy i prace fundamentowe najlepiej wykonać w

półroczu suchym, pozostawienie otwartego wykopu na dłuższy czas jest absolutnie niedopuszczalne.

Ściany fundamentów zabezpieczyć przez pomalowanie Abizolem lub Dysperbitem.

Między budynkiem istniejącym i dobudowywanym wykonać dylatację na wysokości całej konstrukcji. Dylatację wykonać z 2cm warstwy styropianu owiniętego w folię. Fundamenty dopasować poziomem do fundamentów istniejących w miejscu styku. Dalszą różnicę wysokości wyrównać betonem B10 maksymalnie pod kątem 30 stopni.

Fundamenty zaprojektowano w postaci stóp i ław żelbetowych, wykonywanych w szalunkach na budowie. Beton klasy B20 zbrojony prętami ze stali 18G2. Podczas betonowania stóp wypuścić zbrojenie dla słupów i trzpieni żelbetowych.

Szczegóły wg projektu wykonawczego.

Ściany

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych 25x38x14 cm. Ścianki betonowe murować do poziomu +0,00, a miejscach drzwi i bram bloczki betonowe murować do poziomu -0,12 m. Powyżej posadzki ściany murowane z bloczków gazobetonowych kl 700 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa. Naroża przy drzwiach z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie 5 MPa. Rdzenie usztywniające w ścianach, żelbetowe zbrojone prętami Ø16. Dla powiązania rdzeni z bloczkami gazobetonowymi ścian co 50 cm w fugach ułożyć po dwa pręty Ø8.

Stężenia połaciowe i pionowe

Stężenia połaciowe zaprojektowano z prętów ze śrubą rzymską. Rozmieszczenie stężeń wg rzutu konstrukcji dachów.

Wieńce

Na ścianach wylać wieńce z betonu B20 (C16/20) zbrojonego prętami ϕ 12 mm ze stali 18G2. Strzemiona wieńców z prętów ϕ 6 mm ze stali St3S. W wieńcach przed betonowaniem osadzić śruby dla przykręcenia murlat.

Nadproża i belki żelbetowe

W otworach ściennych do rozpiętości 240 cm przyjęto nadproża prefabrykowane typu „L-19” Wszystkie w wersji dla ścian obciążonych stropami. Dla większych rozpiętości w sali gimnastycznej zaprojektowano nadproża monolityczne z betonu B20 zbrojonego prętami ze stali 18G2. Nadproża opierać na ścianach za pośrednictwem trzech warstw z cegły pełnej lub poduszek betonowych. Belki żelbetowe zaprojektowano jako monolityczne z betonu B20 (C16/20) zbrojonego prętami ze stali 18G2

5. Warunki ogólne prowadzenia prac budowlano-montażowych

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod bezpośrednim i ciągłym kierownictwem osoby z uprawnieniami budowlanymi, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym.

Podczas prac należy przestrzegać i stosować ogólne przepisy BHP w budownictwie.

Poszczególne etapy robót winny być odebrane i potwierdzone w dzienniku budowy przez Inspektora nadzoru.

Wszelkie zmiany materiałowe i konstrukcyjne muszą być uzgodnione z projektantem konstrukcji w ramach nadzoru autorskiego.

UWAGI!

1. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny być dopuszczone do stosowania w Polsce i powinny posiadać ważne atesty.
2. Konstrukcje drewniane zabezpieczyć środkami ochronnymi wg projektu architektonicznego.