

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu konstrukcji szkolnej sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym w Osieczy, gm. Rzgów, działka nr 14.

1. Podstawa opracowania.

- a. mapa sytuacyjna w skali 1:500.
- b. koncepcja architektoniczna.
- c. obowiązujące przepisy i normy budowlane.

2. Warunki gruntowo-wodne.

ustalono na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w październiku 2006r. przez geologa uprawnionego mgr Artura Szamałkę w oparciu o PN-81/B-03020.

W wywierconych otworach stwierdzono występowanie pod warstwą gleby występują grunty niespoiste piaski drobnoziarniste i pylaste co najmniej do głębokości 4m p.p.t.

Projektowany obiekt będzie posadowiony na warstwie średniozagęszczonych piasków drobnoziarnistych o stopniu zagęszczenia $I_D=0,60$. Woda gruntowa znajduje się na poziomie 2,1 - 2,7 m p.p.t.

3. Układ konstrukcyjny budynku.

projektowany budynek sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym jest budynkiem jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Składa się z dwóch oddzielnych części - sali gimnastycznej o wysokości 7,3 m oraz pomieszczeń sanitarno-komunikacyjnych w łączniku o wys. 3 m. Konstrukcja sali gimnastycznej oparta jest na ścianach zewnętrznych murowanych, usztywnionych żelbetowymi rdzeniami pionowymi i ryglami poziomymi, na których ułożone są dwuspadowe więzary stalowe kratowe stropodachu. Konstrukcja części sanitarno-komunikacyjnej zaprojektowana z jednospadowych więzarów kratowych deskowych opartych na ścianach zewnętrznych nośnych.

4. Opis elementów konstrukcyjnych.

- a. fundamenty - zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku:
 - na ławach żelbetowych o wysokości 40 cm i szerokości od 60 do 80 cm, zbrojonych

podłużnie w obrysie ścian fundamentowych prętami 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 30 cm, a pod rdzeniami żelbetowymi zbrojonych dodatkowo krzyżowo prętami Ø12 co 10 cm, ułożonych na spodzie ławy na powierzchni o wymiarach 80x80 cm,.

Fundamenty należy posadowić na poziomie ok. 1,1 m p.p.t. – oraz dla łącznika w poziomie posadowienia istniejącego budynku szkolnego - na warstwie podbetonu B-10 grubości min. 10 cm.

Fundamenty zaprojektowano z betonu klasy B-15, minimalne otulenie zbrojenia 5 cm.

Uwagi do fundamentowania

- nie należy dopuścić do przemarznięcia gruntów w rejonie dna wykopu, działania niekorzystnych warunków atmosferycznych oraz zalania wykopu wodą,
- w przypadku cienkich przewarstwień gruntami spoistymi należy grunt wymienić na podbeton B-7,5,

- b. ściany fundamentowe - zaprojektowano murowane z bloczków betonowych M-6 o grubości 25 cm na zaprawie cementowej marki 5 ocieplone od zewnątrz styropianem grubości 5 cm
- c. rdzenie żelbetowe - o wymiarach 24x30 cm, zbrojone pionowo prętami 6Ø12 wypuszczonymi z ław fundamentowych oraz strzemionami Ø6 co 20 cm; a przy kaferkach o wym. 24x20 cm i zbrojone 4Ø12 i Ø6 co 20 cm połączone górami nadprożem.
- d. ściany przyziemia - zewnętrzne - dwuwarstwowe zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego odmiany M600 grubości 24 cm na zaprawie cem.-wap. marki 5 ocieplonych styropianem gr. 12 cm.
- e. nadproża
 - żelbetowe:
 - prefabrykowane typu L-19 w łączniku - układane po dwie sztuki nad otworem w ścianach zewnętrznych i po dwie w ścianach wewnętrznych, o rozpiętościach od 120 do 270 cm. Nadproża o rozpiętości powyżej 150 cm należy dodatkowo zazbroić prętami poziomymi 2Ø12.
 - wylewane na mokro w hali - z betonu B-15 zbrojone podłużnie prętami 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 10 i 20 cm.
 - stalowe nad otworami drzwiowym przy kotłowni - wykonane z dwóch belek stalowych NP. 120 i 160 ułożonych w wykutej bruździe i połączonych trzema śrubami M12.

- f. wieńce - żelbetowe wylewne na mokro z betonu klasy B-15, zbrojone podłużnie prętami 4 \varnothing 12 i strzemionami \varnothing 6 co 25 cm.

Dodatkowo w sali gimnastycznej należy wykonać wieńce pośrednie (rygle żelbetowe) w środku wysokości i nad otworami okiennymi.

- g. stropodach

- sali hali sportowej - konstrukcja ze stalowych wiązarów kratowych dwuspadowych o rozpiętości osiowej 12,30 m, wykonanych z rur kwadratowych 100x100x5 i 60x60x5, opartych na wieńcach i rdzeniach żelbetowych w ścianach podłużnych hali. Wiązary usztywnione są w kalenicy stężeniami pionowymi - kratownice stalowe wykonane z rur 50x50x5. Pokrycie wykonane z blachy dachówkowej przykręcanej do łąt drewnianych 4x6cm i kontrłat 3x4cm przymocowanych poprzez izolację z folii paroprzepuszczalnej i styropianu gr. 12cm ułożonych na blasze trapezowej „Pruszyński” T-35 grubości 0,8 mm typu „negatyw” dwuprzęsłowej, przykręcanej do pasa górnego wiązarów wkrętami samowiercącymi w dolnej fali. Kafry w dachu hali wykonane również z rur stalowych i pokryte jak dach, ze ściankami frontowymi żelbetowymi, a bocznymi z blachy trapezowej ocieplonej styropianem i otynkowane.

- części komunikacyjno-socjalnej łącznika – konstrukcja z prefabrykowanych drewnianych wiązarów kratowych deskowych jednospadowych o rozpiętości osiowej 10,45 m, wykonanych z litego drewna łączonego na płytki kolczaste, opartych na wieńcach ścian zewnętrznych projektowanych i istniejących kotłowni. Pokrycie z blachy trapezowej T-18 gr. 0,8 mm typu „negatyw”, przykręcanej do łąt drewnianych 4x6cm w rozstawie 50 cm, przykręconych do górnego pasa wiązara deskowego, z izolacją z folii paroprzepuszczalnej. Do dolnego pasa wiązara przymocowany będzie sufit podwieszony z płyt STG 12,5mm z ułożoną na nich folią PCV i ociepleniem z wełny mineralnej gr. 20 cm.

UWAGA:

- wytyczenia obiektu powinien dokonać uprawniony geodeta,
- przed rozpoczęciem fundamentowania należy sprawdzić wytrzymałość gruntu,
- roboty wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z polskimi normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami bhp.

Opracował: