

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego konstrukcji szkolnej sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym w Osiecy, 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  $I_p=0,60$ . 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 (RYS. K-1) - zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku:
  - na ławach żelbetowych o wysokości 40 cm i szerokości od 60 do 80 cm (poz.1-4), zbrojonych podłużnie w obrysie ścian fundamentowych prętami  $4\varnothing 12$  i strzemionami  $\varnothing 6$  co 30 cm, a pod rdzeniami żelbetowymi zbrojonych dodatkowo krzyżowo prętami  $\varnothing 12$  co 10 cm (poz.5 i 6),

ułożonymi na spodzie ławy na powierzchni o wymiarach 80x80 cm, z zakotwionymi i wypuszczonymi prętami pionowymi zbrojenia rdzeni o długości ok. 1,50m i w ilości – 6Ø16 w sali, a 4Ø12 w zapleczu.

Fundamenty należy posadowić na poziomie ok. 1,20 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-20, 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, murowane z pozostawioną zazębianą przerwą na rdzenie.
- c. rdzenie żelbetowe R1-poz.3 i R2-poz.4 (RYS. K-5 i 6) – pionowe o wymiarach 24x30 w sali i 24x25cm w zapleczu, zbrojone pionowo prętami 6Ø16 i 4Ø12 wypuszczonymi z ław fundamentowych oraz strzemionami Ø6 co 10 i 20 cm; a przy kaferkach o wym. 24x20 cm i zbrojone 4Ø16 i Ø6 co 20 cm połączone górną żelbetowym nadprożem trapezowym.
- d. ściany przyziemia - zewnętrzne - dwuwarstwowe zaprojektowano z bloczków z betonu komórkowego odmiany M600 grubości 24 cm na zaprawie cem.- wap. marki 5, z pozostawionymi zazębianymi przerwami na rdzenie i ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 12 cm.
- e. nadproża
  - żelbetowe:
    - prefabrykowane typu L-19 w łączniku - poz.1.1-1.3 - 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 dołem prętami poziomymi 2Ø12.
    - wylewane na mokro - w wejściu do sali poz.1.4 – o wym. 24x30cm, z betonu B-15, zbrojone podłużnie prętami 6Ø12 (4 dołem) i strzemionami Ø6 co 10 i 20 cm

oraz trapezowe nad kaferkami poz.1.5 (RYS. K-6), o wym. 24x26/68, zbrojone dołem 4Ø12 oraz górą i środkiem po 2Ø12.

- stalowe:

- nad otworami drzwiowym przy kotłowni poz.2.1-2.2 - wykonane z dwóch belek stalowych NP. 120 i 160 ułożonych w wykutej bruździe, połączonych trzema śrubami M12 i zabetonowane
- nad wnękami instalacyjnymi w ścianie kotłowni poz.2.3 – wykonane z pojedynczych belek NP. 100.

f. wieńce WN (RYS. K-5 i 6) - żelbetowe o wym. 24x25cm, wylewne na mokro z betonu klasy B-15, zbrojone podłużnie prętami 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 25 cm, w narożach dodatkowe zagięte po 1m, a w szczycie sali ułożone pochyło i dodatkowo nad oknami jako nadproża.

W sali gimnastycznej należy wykonać wieńce pośrednie WNa ( poziome, żelbetowe) w części środkowej wysokości ściany tuż pod otworami okiennymi, o wym 24x25cm z betonu B-15 i zbrojone podłużnie 4Ø12 i strzemionami Ø6 co 25 cm .

g. stropodach

- sali gimnastycznej - konstrukcja ze stalowych wiązarów kratowych dwuspadowych W o rozpiętości osiowej 12,30 m (RYS. K-2 i 4), wykonanych z rur kwadratowych 100x100x5 i 60x60x5, opartych na wieńcach i rdzeniach żelbetowych w ścianach podłużnych hali oraz w szczytach sali pod oparcie blachy trapezowej zamiast wiązarów kątowniki L50x50x5 WS zakotwione w wieńcu pochyłym.

Wiązary usztywnione są w kalenicy stężeniami pionowymi SP (RYS. K-3) – z kratownic stalowych o dł. 1,90m „I” i 3,40m „I”, wykonanych z rur 50x50x4 i 60x60x5, przykręcane do wiązarów śrubami M20. W szczytach w rdzeniu środkowym R1ś, należy dodatkowo osadzić blachy dla zamocowania przęsła stężenia w ostatnim polu.

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-50 grubości 1,0mm typu „negatyw” jedno i dwuprzęsłowej, przykręconej do pasa górnego wiązarów wkrętami samowiercącymi w dolnej fali.

Kafry w dachu sali (RYS. K-7), wykonane również z rur stalowych 50x100x5 i pokryte jak dach blachą T-50, 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 G1 i 3, o rozpiętości osiowej 10,45 m (RYS. K-2 i 7), przy kominie kotłowni podwójne G2, wykonanych z litego drewna łączonego na płytki kolczaste, oparte na wieńcach ścian zewnętrznych projektowanych i istniejących kotłowni.

Pokrycie z blachy trapezowej T-18 gr. 0,8 mm typu „negatyw”, przykręconej do łąt drewnianych 4x6cm w rozstawie 50 cm, przykręconych do górnego pasa wiązara, 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: