

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcji budynku hali sportowej z łącznikiem

Obiekt: **Sala gimnastyczna z łącznikiem, zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń piwnicy na zaplecze sali**

Lokalizacja: **Działka nr ewid. 238/9 położona w Ryszkowej Woli**

Inwestor: **Gmina Wiązownica
ul. Warszawska 15
37-522 Wiązownica**

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt sali gimnastycznej z łącznikiem i przebudową związaną ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń piwnicy na zaplecze sali. Inwestycja zlokalizowana na działce nr ewid.: 238/9 położonej w Ryszkowej Woli.

Sala gimnastyczna o wymiarach konstrukcyjnych 11,81x20,40m plus łącznik o wymiarach konstrukcyjnych 2,700x12,78m + 2,40x2,80m. Sala gimnastyczna, łącznik parterowe.

Konstrukcja obiektu mieszana fundamenty z betonu żwirowego, słupy żelbetowe, ściany murowane, przekrycie sali gimnastycznej – dźwigary z drewna klejonego. Rozstaw głównych układów poprzecznych 5,10m. Pokrycie dachu – płyta warstwowa z rdzeniem z styropianu.

Konstrukcja łącznika murowana, tradycyjna: fundamenty z betonu żwirowego, ściany murowane, strop żelbetowy, dach konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową T35.

1.2. Warunki geotechniczne - opinia

Grunty zalegające w podłożu zaliczono do czterech warstw geotechnicznych:

- **Warstwa I** – warstwa brązowo-szarego, wilgotnego o nawodnionego piasku drobnego oraz piasku drobnego zaglinionego w stanie średniozageszczonym o średnim stopniu zagęszczenia $I_D=0,40$
- **Warstwa IIa** – warstwa brązowo-szarej, wilgotnej gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,14$
- **Warstwa IIb** – warstwa brązowo-szarej, wilgotnej gliny przewarstwionej piaskiem drobnym w stanie plastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,36$
- **Warstwa III** – warstwa szarego, wilgotnego ilu przewarstwionego piaskiem drobnym w stanie twardoplastycznym o średnim stopniu plastyczności $I_L=0,10$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr81, poz.463), projektowany obiekt należy do **drugiej kategorii geotechnicznej**, a badany teren zaliczyć należy do **prostych warunków gruntowych**.

2. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie budynku na ciągłych ławach i stopach fundamentowych. Parametry gruntu przyjęto wg dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Ze względu na występowanie w podłożu gruntowym nasypu niekontrolowanego do głębokości ok. 1,9m zaprojektowano wymianę gruntu i wykonanie podsypki piaskowo-żwirowej zagęszczanej warstwami 15-20cm do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,98$

Pod projektowaną podsypkę wykonać warstwę chudego betonu gr.10cm

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu żwirowego. Wysokość ław fundamentowych 40cm posadowione na warstwie chudego betonu gr. 10cm. Ławy zbrojone podłużnie prętami #14 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S).

Stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach 130x180x50(100x110x50)cm posadowione na warstwie chudego betonu gr.10cm. Stopy zbrojone prętami #14 ze stali A-III (34GS).

Ściany fundamentowe betonowe z betonu B-25 gr. 24cm docieplone płytami ze styropianu ekstrudowanego

Projektowane fundamenty usytuowane przy istniejących fundamentach posadzić w poziomie posadowienia istniejących fundamentów.

Projektowane fundamenty oddylać od istniejących fundamentów

Fundamenty należy wykonać w porze suchej. Nie wolno pozostawić otwartych wykopów na dłuższy czas gdyż stwarza to możliwość dodatkowego uplastycznienia się gruntów pod wpływem wód opadowych i obniżenia ich nośności. Fundamenty należy zabezpieczyć starannie izolacją przeciwwilgociową pozioma i pionową. Po zakończeniu prac związanych z budową fundamentów należy niezwłocznie zlikwidować przez staranne zasypanie z ubiciem warstwami gruntem rodzimym. Nie wolno do tego celu stosować gruzu i resztek budowlanych. Odbiór wykopu odebrać przez uprawnionego geologa !!!!

3. Ściany

Ściany zewnętrzne sali, łącznika z pustaków z betonu komórkowego grubości 24 cm + styropian 20 cm.

Ściany wewnętrzne nośne z betonu komórkowego gr. 24cm.

W ścianach podłużnych hali co 5,10 m zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach 30x45cm. Ściany szczytowe wzmocnione rdzeniami żelbetowymi o wym. 30x24cm w rozstawie co 3,86/3,88m.

4. Słupy

W ścianach podłużnych zewnętrznych sali gimnastycznej zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach 30x45cm w rozstawie co 5,10m. Słupy wykonane z betonu B25

zbrojone prętami #16 ze stali A-III (34GS), strzemiona w rozstawie co 24(12)cm ze stali A-0 (St0S).

W ścianach szczytowych sali gimnastycznej w rozstawie co 3,86/3,88m zaprojektowano rdzenie żelbetowe o wymiarach 30x24cm zbrojone prętami #20 ze stali A-III (34GS), strzemiona w rozstawie co 15(30)cm ze stali A-0 (St0S).

5. Stropy

Nad łącznikiem zaprojektowano strop żelbetowy z betonu B25 zbrojone prętami #10 co 12 cm ze stali klasy A-III(34GS), pręty rozdzielcze $\phi 6$ co 23cm ze stali kl.A-0 (St0S).

Grubość płyt stropowej $h=12\text{cm}$

6. Schody, pochylnia

Schody wewnętrzne z parteru do piwnicy żelbetowe płytowe z betonu B25. Bieg schodów zbrojony prętami #12 w rozstawie co 10cm ze stali A-III (34GS), pręty rozdzielcze $\phi 6$ co 20cm ze stali kl.A-0 (St0S).

Grubość płyty biegu 12 cm.

Schody zewnętrzne z kostki betonowej.

Pochylnia dla niepełnosprawnych na zewnątrz budynku z kostki betonowej

UWAGA! - Grunt pod zewnętrzne i wewnętrzne schody oraz pochylnie stabilizowany mechanicznie.

7. Wieńce i nadproża

Wieńce żelbetowe w poziomie stropów wysokości 24cm zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S).

Pod oparcie płyt fundamentowych zaprojektowano wieńce żelbetowe o przekroju 24x15cm zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S).

Na ścianach szczytowych sali wykonać wieniec skośny o przekroju 24x24cm zbrojony prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S).

Nadproża okienne i drzwiowe Kleina oraz żelbetowe wylewane w postaci belek, zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ ze stali kl.A-0 (St0S). Nadproże okienne w ścianie podłużnej żelbetowe ciągłe o wymiarach 24x30cm oparte na słupach głównych, zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 20(12)cm ze stali kl. A-0 (St0S). Beton B25.

Nad wykuwanymi otworami odrzwiowymi zaprojektowano nadproża stalowe. Długość oparcia belki na ścianie min $15+h/3$. Długość nadproży stalowych podano na rysunku szczegółowym

8. Kanał instalacyjny

Ściany oraz dno kanału żelbetowe monolityczne, wykonane z betonu klasy B25, zbrojone prętami $\phi 6$ co 15cm klasy A-0(St0S). Przekrycie kanału żelbetowymi płytkami

gr.6cm zbrojone prętami $\phi 6$ co 15cm klasy A-0(St0S). Kanał posadowiony na warstwie chudego betonu B 7,5 grubości 10cm. Izolacja kanału folia polietylenowa.

9. Dach nad łącznikiem

Dach nad łącznikiem konstrukcji drewnianej o nachyleniu połaci dachu 20° . Elementy konstrukcyjne wykonać z drewna klasy K-27, pozostałe elementy z drewna klasy K-21.

Murlata drewniana o przekroju 15x15cm. Murlata kotwiona kotwami $\phi 12$ co 1,5m do wieńca Lk=35cm. Słupy o przekroju 15x15cm. Płatwie o przekroju 15x15cm. Płatwie oparte na ścianie zabezpieczyć poprzez owinięcie papą. Krokwie 7x15cm oparte na pławi i murłacie. Podwalina 15x10cm. Krokiew koszowa 10x20cm

W kierunku poprzecznym słupy połączyć ze sobą kleszczami o przekroju 2x7x12cm. Łacenie dachu wykonać z lat o przekroju 4x5cm. Na okapie wykonać podsiębitkę drewnianą.

Pokrycie dachu z blachy trapezowej powlekanej T35 w kolorze RAL 8004

Obróbki blacharskie naroży, kalenicy wykonać z blachy płaskiej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze pokrycia. Korytka rynien $\phi 160$ wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku rur spustowych. Rury spustowe PCV $\phi 120$. Rynny i rury spustowe w kolorze pokrycia.

Elementy drewniane więźby dachowej zabezpieczone środkami grzybo i ogniochronnymi np. (Fobos-M4).

10. Dach nad salą gimnastyczną

Konstrukcję nośną przekrycia sali gimnastycznej stanowią dźwigary z drewna klejonego w rozstawie co 5,10m o rozpiętości osiowej 11,81m Na dźwigarach oparte płatwie drewniane odcinkowe w rozstawie 1,79 m. Pokrycie dachu płytami warstwowymi z rdzeniem z pianki PIR w kolorze ceglastym

Dźwigar bumerangowy z drewna klejonego warstwowo GL28h o przekroju 18x50/98cm i długości 13,44m

Wspornik z drewna klejonego warstwowo GL28h o przekroju 18x50/62cm i długości 59cm

Płatwie z drewna klejonego GL28h o przekroju 14x28cm

Stężenia połaciowe typu X wykonane z prętów stalowych $\phi 20$. Pręty stężenia napięte śrubami rzymskimi

Szczegóły konstrukcyjne mocowania elementów drewnianych do słupów żelbetowych, wieńców, płatwi do dźwigara wg projektu wykonawczego dachu sali gimnastycznej.

Uwagi końcowe

Materialy budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane atesty i odpowiadać Polskim Normom. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Projektował:

Sprawdził: