

OPIS TECHNICZNY

do projektu konstrukcji budynku hali sportowej z zapleczem i łącznikiem

Obiekt: **Sala gimnastyczna z zapleczem socjalno-dydaktycznym i urządzeniami budowlanymi**

Lokalizacja: **Działki nr ewid. 377;378 położone w Manasterzu**

Inwestor: **Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica 208**

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt sali gimnastycznej z zapleczem socjalno-dydaktycznym, łącznikiem, zbiornikiem na ścieki sanitarne.. Inwestycja zlokalizowana na działce nr ewid.: 377;378 położonych w Manasterzu.

Sala gimnastyczna o wymiarach konstrukcyjnych 15,60x24,00m oraz zapleczem socjalnym o wymiarach konstrukcyjnych 3,60+6,00x24,00m. Łącznik o wymiarach konstrukcyjnych 7,80x5,13m. Sala gimnastyczna oraz łącznik parterowe natomiast zaplecze sanitarno- dydaktyczne piętrowe.

Konstrukcja obiektu mieszana fundamenty z betonu żwirowego, słupy żelbetowe, ściany murowane, przekrycie sali gimnastycznej – dźwigary z drewna klejonego. Rozstaw głównych układów poprzecznych 6,00m. Pokrycie dachu – płyta warstwowa z rdzeniem z styropianu.

Konstrukcja zaplecza, łącznika murowana, tradycyjna: fundamenty z betonu żwirowego, ściany murowane, stropy z płyt kanałowych z elementami wylewanymi żelbetowymi, dach konstrukcji drewnianej kryty blachą trapezową T35.

1.2. Warunki geotechniczne

Podłoże terenu budują miocénskie osady morskie wykształcone w postaci ilów, mułowców i piaskowców (warstwy przeworskie). Strop tej warstwy występuje na głębokości kilkunastu metrów. Na nich występują osady rzeczne wykształcone w spagu w postaci żwirów, a wyżej w postaci piasków różnoziarnistych. W wykonanych otworach stwierdzono osady rzeczne w postaci piasków drobnych. Całość terenu przykrywa humus o miąższości 04-0,5m.

Na badanym terenie stwierdzono stały poziom wód gruntowych na głębokości 3,5-3,8m p.p.t. Wahania wód wynoszą do 0,5m w górę i w dół od stanu zaobserwowanego i uzależnione są od intensywności opadów atmosferycznych.

Wydzielono jedną warstwę geotechniczną

- **Warstwa I** – to rzeczne piaski drobne, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40$

2. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie budynku na ciągłych ławach i stopach fundamentowych.

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu żwirowego. Wysokość ław fundamentowych 40cm posadowione na warstwie chudego betonu gr. 10cm. Ławy zbrojone podłużnie prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S).

Stopy fundamentowe żelbetowe o wymiarach 130x180x50(100x130x50;100x110x50)cm posadowione na warstwie chudego betonu gr.10cm. Stopy zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS).

Ściany fundamentowe betonowe z betonu B-25 gr. 25cm docieplone płytami ze styropianu ekstrudowanego gr. 5 cm.

3. Ściany

Ściany zewnętrzne sali i zaplecza, łącznika z pustaków z betonu komórkowego grubości 24 cm + styropian 15 cm. Ściana zewnętrzna sali powyżej stropu galerii jak ściany zewnętrzne parteru z betonu komórkowego z warstwą docieplenia z styropianu gr. 15cm.

Ściany wewnętrzne nośne z betonu komórkowego gr. 24cm.

Ścianki działowe grubości 12cm z cegły dziurawki.

W ścianach podłużnych hali co 6,00 m zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach 30x50cm. Ściany szczytowe wzmocnione rdzeniami żelbetowymi o wym. 30x24cm w rozstawie co 3,90m.

Trzony wentylacyjne z pustaków betonowych wentylacyjnych np. Leier o wym. 25x20;25x40;25x52cm. Trzony ponad dachem zakończone czapką betonową.

4. Słupy

W ścianach podłużnych zewnętrznych sali gimnastycznej zaprojektowano słupy żelbetowe o wymiarach 30x50cm w rozstawie co 6,00m. 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 3,90m 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).

Pod oparcie podciągów żelbetowych zaprojektowano słupy żelbetowe o przekroju 30x24(24x24)cm zbrojone prętami #12 ze stali A-III (34GS), strzemiona w rozstawie co 9(18)cm ze stali A-0 (St0S).

5. Stropy

Nad zapleczem i łącznikiem zaprojektowano stropy z płyt kanałowych typ „S”. Płyty stropowe budynku sali gimnastycznej o rozpiętości osiowej 6,0(5,7;3,6;3,3)m i o maksymalnym obciążeniu zewnętrznym normowym 10,0 kN/m². Płyty stropowe łącznika o rozpiętości osiowej 4,2(3,60m i o maksymalnym obciążeniu zewnętrznym normowym 6,0 kN/m².

Płyty ułożone na wieńcach żelbetowych z zastosowaniem wyrównawczej zaprawy cementowej marki 3.

Spoiny podłużne między płytami w strefach przypodporowych zbrojone prętami #16(14;18) ze stali klasy A-0(St0S)

Żebra między płytami kanałowymi i przy trzonach wentylacyjnych żelbetowe z betonu B25 zbrojone prętami #10 (12) stalą klasy A-III(34GS), strzemiona $\phi 6$ ze stali kl.A-0 (St0S).

6. Schody, pochylnia

Schody wewnętrzne z parteru na piętro sali gimnastycznej żelbetowe płytowe z betonu B25. Biegi schodów i spoczniki zbrojone prętami $\phi 14$ w rozstawie co 12,5 cm ze stali A-III (34GS), pręty rozdzielcze $\phi 6$ ze stali kl.A-0 (St0S).

Belki pod oparcie schodów zbrojona prętami #12 ze stali A-III (34GS) i strzemionami $\phi 6$ ze stali kl.A-0 (St0S) w rozstawie co 10 (22)cm.

Grubość płyty biegu 15 cm, spoczników 15 cm, belki 25x32cm.

Głębokość posadowienia schodów 1,80 m od poziomu zerowego parteru.

Schody zewnętrzne żelbetowe, płytowe wykonane z betonu B25 zbrojonego stalą A-0 (St0S) i A-III(34GS) oparte na ściankach fundamentowych i belkach żelbetowych.

Pochylnia dla niepełnosprawnych na zewnątrz budynku żelbetowa z betonu B15 zbrojone prętami $\phi 8$ ze stali kl. A-0 (St0S). Płyta pochylni grubości 8 cm oparta na betonowych ściankach grubości 15(20)cm.

Ścianki posadowione na głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu.

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

7. Podciągi żelbetowe

Pod oparcie płyt stropowych zaprojektowano żelbetowe podciągi o wymiarach jak na rysunkach szczegółowych. Podciągi zbrojone prętami #12(16) ze stali A-III (34GS), strzemiona $\phi 6$ co 30cm ze stali A-0 (St0S). Beton B25

8. Wieńce i nadproża

Wieńce zamykające 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). Pod oparcie płatwi dachowych oraz w poziomie nadproża ścian zewnętrznych wieniec o wymiarach 24x30cm 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 22(10)cm ze stali kl. A-0 (St0S). Beton B25.

9. 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.

10. Dach nad łącznikiem, zapleczem socjalno-dydaktycznym

Dach nad łącznikiem, zapleczem socjalno-dydaktycznym konstrukcji drewnianej, płatwiowo- kleszczowy, o nachyleniu połaci dachu 10%. Elementy konstrukcyjne wykonać z drewna klasy K-27, pozostałe elementy z drewna klasy K-21.

Murlata drewniana o przekroju 16x16cm. Murlata kotwiona kotwami $\phi 12$ co 2,0m do wieńca Lk=35cm. Słupy o przekroju 16x16(14x14)cm. Płatwie o przekroju 16x16(14x14)cm. Płatwie oparte na ścianie zabezpieczyć poprzez owinięcie papą. Krokwie 8x16(7x14)cm oparte na pławi i murlacie. Podwalina 16(14)x10cm. Krokiew koszowa 8x18cm, miecz 8x8cm, wymian 7x14cm.

W kierunku poprzecznym słupy połączyć ze sobą kleszczami o przekroju 2x7x14(2x6x12)cm. Łaczenie dachu wykonać z lat o przekroju 4x4cm w rozstawie co 40cm. Na okapie wykonać podsiębitkę drewnianą.

Pokrycie dachu z blachy trapezowej powlekanej T35 gr. 0,75mm w kolorze RAL8016

Obróbki blacharskie naroży, kominów, wjazdu i kalenicy wykonać z blachy płaskiej powlekanej grubości 0,55mm w kolorze pokrycia. Korytka rynien $\phi 150$ stalowe wykonać ze spadkiem 0,5% w kierunku rur spustowych. Rury spustowe stalowe $\phi 120$. Rynny i rury spustowe w kolorze pokrycia.

W dachu wykonać wylaz kontrolny 80x80cm i klapę oddymiającą 100x160cm na podstawie skośnej ze spojlerami.

Elementy drewniane więzby dachowej zabezpieczone środkami grzybo i ogniochronnymi np. (Fobos–M4).

11. Dach nad salą gimnastyczną

Konstrukcję nośną przekrycia sali gimnastycznej stanowią dźwigary z drewna klejonego w rozstawie co 6,00m o rozpiętości osiowej 15,79m Na dźwigarach oparte płatwie drewniane odcinkowe w rozstawie 2,43 m. Pokrycie dachu płytami warstwowymi z rdzeniem z styropianu PWD – S w kolorze brązowym RAL 8016.

Dźwigar 2-spadowy dwutrapezowy z drewna klejonego warstwowo GL28h o przekroju 18x62/145cm i długości 17,26m

Wspornik z drewna klejonego warstwowo GL28h o przekroju 18x63/68cm i długości 60cm

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

Materiały 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.

Opracował:

Sprawdził: