

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.0 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

2.0 Uprawnienia i wpis do Izby Inżynierów Budownictwa

3.0 Opis techniczny

4.0 Rysunki

- PBW-K-131-01 - RZUT FUNDAMENTÓW
- PBW-K-131-02 - RZUT KONSTRUKCJI PRZYZIEMIA
- PBW-K-131-03 - RZUT KONSTRUKCJI DACHU
- PBW-K-131-04 - KONSTRUKCJA ŚCIAN W OSI "A, H, I"
- PBW-K-131-05 - ŁAWA Ł-1÷Ł-3, BELKA PODWALINOWA Bp-1
- PBW-K-131-06 - STOPA St-2A, St-2B, St-3, TRZPIEŃ Tr-1, Tr-2, Tr-3
- PBW-K-131-07 - STOPA St-1, SŁUP ŻELBETOWY S-1
- PBW-K-131-08 - SŁUPY ŻELBETOWE S-2A÷S-2C
- PBW-K-131-09 - SŁUPY ŻELBETOWE S-3A÷S-3C
- PBW-K-131-10 - SŁUPY ŻELBETOWE S-4÷S-6
- PBW-K-131-11 - BELKA ŻELBETOWA B-1
- PBW-K-131-12 - NADPROŻA ŻELBETOWE N-1÷N-12
- PBW-K-131-13 - PODCIĄG ŻELBETOWY P-1÷P-7
- PBW-K-131-14 – WIEŃCE W-1÷W-5
- PBW-K-131-15 - SCHODY ŻELBETOWE
- PBW-K-131-16 - TRYBUNA Tb-1
- PBW-K-131-17 - PŁATWIE STALOWE POZ. 1,2
- PBW-K-131-18 - PŁATWIE STALOWE POZ. 3,4
- PBW-K-131-19 - PŁATWIE STALOWE POZ. 5,6
- PBW-K-131-20 - PŁATWIE STALOWE POZ. 7,8
- PBW-K-131-21 - PŁATWIE STALOWE POZ. 9,10
- PBW-K-131-22 - PŁATWIE STALOWE POZ. 11,12
- PBW-K-131-23 - PŁATWIE STALOWE POZ. 13,14
- PBW-K-131-24 - PŁATWIE STALOWE POZ. 15,16
- PBW-K-131-25 - STĘŻENIA POZ. 101÷103, STĘŻENIA POZ. 201÷209
- PBW-K-131-26 - STĘŻENIA POZ. 210÷222
- PBW-K-131-27 - WYMIANY POZ. 301÷304, WYMIANY POZ. 401, 402
- PBW-K-131-28 - PODSTAWA POD CENTRALE POZ. 403, 404

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ SALI SPORTOWA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU BOISK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5 PRZY AL. NIEPODLEGŁOŚCI 18 W PILE

1.0 Materiały wyjściowe

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3 Projekt budowlany branży architektonicznej
- 1.4 Uzgodnienia z projektantem branży sanitarnej
- 1.5 Dokumentacja geotechniczna
- 1.6 Polskie Normy

2.0 Opis ogólny zamierzenia projektowego

Obiekt wolnostojący, niepodpiwniczony, jedno i dwukondygnacyjny. Obiekt podzielono na dwie części: jednokondygnacyjną salę sportową krytą dachem łukowym oraz część socjalną dwukondygnacyjną z dachem płaskim.

3.0 Warunki gruntowo-wodne

Warunki posadowienia obiektów ustalono na podstawie dokumentacji geotechnicznej, opracowanej przez mgr inż. Roberta Chuchro w marcu 2010r. Wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 5,0m od poziomu terenu, na podstawie których wydzielono w podłożu gruntowym 5 warstw geotechnicznych.

- WARSTWA I – zawiera grunty antropogeniczne. Partie przypowierzchniowe to materiał piaszczysto-ziemisty z domieszką gruzu budowlanego. Partie dolne to nasypy piaszczyste z domieszką torfu.
- WARSTWA II – zawiera grunty organiczne w postaci torfów, słabo przesycone wodami gruntowymi, o strukturze ziemistej. Są to grunty o wysokiej ściśliwości.
- WARSTWA IIIa – zawiera piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto $I_D = 0,42$.
- WARSTWA IIIb – zawiera piaski średnie w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto $I_D = 0,38$.
- WARSTWA IIIc – zawiera pospółkę i żwir drobny w stanie średniozagęszczonym, dla których przyjęto $I_D = 0,45$

Z przeprowadzonych badań wynika, że gruntami nadającymi się do posadowienia bezpośredniego są wszystkie warstwy oznaczone III. Warstwy te zalegają na głębokości 1,20 do 1,50m poniżej poziomu terenu (59,60 do 60,00m n.p.m.). Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym zalega w gruntach piaszczystych na głębokości 1,85 do 2,18m poniżej poziomu terenu (58,95 do 59,02m n.p.m.). **Projektuje się posadowienie fundamentów na rzędnej 59,95m n.p.m. W zdecydowanej większości gruntem nośnym są piaski średnie i o grube o stopniu zagęszczenia $I_D=0,38 \div 0,45$.** W obszarze opracowania mogą wystąpić podziemne budowle w postaci schronów przeciwlotniczych, niezinventaryzowanych geodezyjnie, które w przypadku kolizji z projektowanymi fundamentami należy usunąć i uzupełnić nasypem budowlanym lub betonem C8/10 w zależności od wielkości wymiany. **Projektowany obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej. Ze względu na wielkość obiektu, a także z powodu występowania gruntów organicznych konieczny jest odbiór geotechniczny wykopu przed przystąpieniem do wykonania fundamentów.**

4.0 Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednio fundamentów w postaci ław betonowych i stóp żelbetowych. Fundamenty należy wykonać z betonu C16/20 wodoszczelnego o wskaźniku wodoszczelności W6 zbrojone stalą A-III (34GS) i A-0(St0S). Wszystkie fundamenty posadowić na warstwie podkładowej z chudego betonu C8/10 grubości minimum 10cm.

4.1 Fundamenty – hala sportowa

Pod słupy żelbetowe hali sportowej zaprojektowano fundamenty w postaci stóp żelbetowych o wymiarach 450x250x60cm – stopy w osi „1” i „11” oraz o wymiarach 320x150x40cm i 200x100x40cm – stopy w osi „A” (ściana szczytowa). Pod ściany przewidziano fundament w postaci belki podwalinowej opartej na stopach o wymiarach 24x110cm. Stropy i podwalina zbrojone prętami #12 ze stali A-III.

4.2 Fundamenty – budynek socjalny

Pod ściany budynku socjalnego zaprojektowano fundamenty w postaci ław betonowych o wymiarach 60x40cm i 80x40cm zbrojone wieńcem podłużnym z prętów 4#12 ze stali A-III. Pod ściany wykonać ściany fundamentowe z bloczków betonowych z betonu B-20 na zaprawie cementowej M10.

5.0 Ściany przyziemia i piętra

Ściany przyziemia zaprojektowano jako murowane z bloczków z betonu komórkowego grubości 24cm odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

6.0 Słupy, podciągi i nadproża

Wszystkie elementy żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25 oraz zazbrojono stalą A-III (34GS), A-I(St3SX-b) i A-0(St0S).

6.1 Słupy i podciągi – hala sportowa

W osi „1” i „11” zaprojektowano belkę i słupy pod konstrukcję zadaszenia. Belkę 6-przęstową o wymiarach 60x40cm zbrojoną prętami #12 wsparto na słupach żelbetowych o wymiarach 70x35cm zbrojonych prętami #20. Ścianę szczytową w osi „A” zaprojektowano jako wolnostojącą, elementami nośnymi są słupy żelbetowe o przekroju 60x30cm zbrojone prętami #16.

6.2 Słupy, podciągi i nadproża – budynek socjalny

Budynek socjalny zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Wszystkie słupy i podciągi wykonane jako wylewne na mokro zbrojone prętami #12 i #16. Nadproża zaprojektowano jako prefabrykowane typu L-19 i wylewne na mokro zbrojone prętami #12 i #16.

7.0 Schody

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25 zbrojone prętami #8, #12 i #16 ze stali A-III (34GS). Schody zewnętrzne zaprojektowano jako żelbetowe z płytą grubości 12cm, wylewne na mokro z betonu C16/20 zbrojone prętami #8 w rozstawie 15cm (w obu kierunkach) ze stali A-III (34GS).

7.0 Strop nad parterem

Strop nad parterem zaprojektowano jako żelbetowy wykonany z płyt prefabrykowanych kanałowych typu „Żerań” o dopuszczalnym obciążeniu zewnętrznym równym 7,50kN/m². W części stropu należy wykonać wylewki z betonu C20/25 grubości 24cm zbrojone prętami #12 w rozstawie 15cm. Poziom góry stropu +3,61m od poziomu posadzki parteru.

8.0 Dach

8.1 Dach – hala sportowa

Według oddzielnego opracowania

8.2 Dach – budynek socjalny

Zaprojektowano dach w konstrukcji stalowej w postaci płatwi stalowych ze stali S235. Płatwie należy wykonać z dwuteowników walcowanych na gorąco o profilu IPE240. Płatwie oparto na ścianach nośnych parteru za pośrednictwem wieńca i zakotwiono na 4 kotwy wklejane M12 typu HAS firmy HILTI. Płatwie stężono prętami o średnicy 16mm ze śrubą rzymską i rurami kwadratowymi o przekroju RK50x3. Całość skręcać śrubami M16 klasy 5.8. Poszycie dachu stanowi płyta warstwowa SPC190/150S firmy RUUKKI

9.0 Posadzka

Zaprojektowano posadzkę na płycie żelbetowej pływającej. Płytę grubości 12cm wykonać z betonu C20/25 zbrojonego siatkami górą i dołem z prętów minimum #6 ze stali A-III o oczkach 15x15cm. Odległość górnej siatki od powierzchni górnej płyty minimum 2,5cm. Dylatacje przeciwskurczowe nacinać w polach maksymalnie 6x6m.

Opracował:
mgr inż. Przemysław Kazulek