

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Ekspertyza budowlana istniejącego budynku
4. Opis konstrukcji projektu

II. OBLICZENIA STATYCZNE

1. Zestawienie obciążeń
2. Obliczenia głównych układów konstrukcyjnych
3. Zestawienie stali

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut fundamentów
2. Elementy żelbetowe w rzucie parteru
3. Elementy żelbetowe w rzucie piętra
4. Wieżba dachowa drewniana
5. Konstrukcja stalowa dachu
6. Przekrój montażowy, szczegóły schodów
7. Rama żelbetowa w osi "A"
8. Rama żelbetowa w osi "B"
9. Szczegóły zbrojenia fundamentów
10. Szczegół zbrojenia schodów zewnętrznych
11. Szczegół zbrojenia schodów wewnętrznych
12. Wiązar kratowy Wk-1
13. Płatew P-2, P-3 Rygiel R-1
14. Stężenia Sp-1, Tk-1
15. Ruszt sufitu podwieszanego

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna na budowie
- dokumentacja geotechniczna podłoża
- projekt architektoniczny
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- normy i wytyczne branżowe
- obliczenia statyczne

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje projekt techniczny na elementy podstawowe konstrukcyjne stalowe i żelbetowe budowy sali gimnastycznej z zapleczem technicznym na zasadzie dobudowy do istniejącego budynku Szkoły publicznej w Biesiadkach na dz. nr 383, 384 gm. Gnojnik.

3. Ekspertyza budowlana istniejącego budynku

Obiekt istniejący zrealizowany w systemie tradycyjnym, ściany murowane, budynek trzykondygnacyjny .

Fundamenty

Budynek posadowiony jest na ławach monolitycznych żelbetowych.

Nie stwierdzono uszkodzeń (wykruszeń lub pęknięć), ani błędów wykonawczych

Fundamenty oceniono jako wykonane prawidłowo.

Ściany

Ściany zewnętrzne murowane jako konstrukcyjne 38 cm,

elementy ścian wewnętrznych murowane z cegły grubości 12-38 cm.

Ściany ocenia się, że wykonano prawidłowo z zachowaniem warunków technologicznych murowania ścian i zasad wytrzymałościowych .

Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń lub pęknięć mających wpływ na warunki statyczno-wytrzymałościowe ścian nośnych .

Stropy,

Elementy stropowe wykonano jako płyty kanałowe, wsparte na ścianach nośnych. Elementy płytowe i belkowe stropów nie wykazują zmian wytrzymałościowych typu pęknięcia, zarysowania, czy ugięcia .

Ocenia się jako wykonane prawidłowo i dający gwarancje przeniesienia obciążeń użytkowych.

Uwagi i wnioski

Projektowana rozbudowa stanowi oddzielny obiekt związany z istniejącym w strefie ściany poprzecznej zewnętrznej. Ingerencja w elementy konstrukcji nie wystąpi.

W części dobudowy projektuje się pełny zakres prac wykonawczych, budowlanych oraz instalatorskich.

Elementy istniejącej konstrukcji w strefie przewidywanej dobudowy pod względem budowlano- wytrzymałościowym nie budzą zastrzeżeń i nadają się do wykonywania robót budowlanych przy zachowaniu wytycznych projektowych w części architektonicznej oraz wytycznych konstrukcyjnych .

Wytyczne wykonawcze

W zakres projektowanych zmian kotłowni wchodzi instalacje, roboty rozbiórkowe ścian działowych, wyznaczenie szatni, wstawienie nadproża żelbetowego.

Nadproże nad przekuciem

Przewiduje się nad przekuciem drzwiowym wstawienie wymianów z prefabrykowanych nadproży żelbetowych typu L-19.

Nadproża typu L-19 wykonać z zachowaniem następującej kolejności robót :

- wyciąć sprzętem mechanicznym bruzdę w ścianie murowanej, następnie poszerzyć i pogłębić ręcznie wnękę z jednej strony na głębokość ok.15 cm
- osadzić prefabrykowane nadproże L-19, następnie podklinować, uzupełnić cegłą i wstępnie zabetonować.
- wykuć bruzdę ze strony drugiej, osadzić 1-2 belki jw. i uzupełnić betonowanie,
- po związaniu betonu min.14 dni wykuć otwór drzwiowy , całość nadproża wykończyć tynkiem cementowym .
- Długości nadproży w zależności od szerokości otworu ujęto na rysunku montażowym

4. Opis konstrukcji projektowanej

Warunki hydro-geologiczne

Do niniejszego opracowania wykonano dokumentację geotechniczną podłoża gruntowego pod projektowaną salę gimnastyczną i przyjęto następujące założenia:

- grunty w strefie posadowienia nośne, jednorodne reprezentowane przez gliny pylaste i gliny pylaste zapiaszczone o konsystencji zwięzłej.
- normowy jednostkowy odpór gruntu przyjęto $q = 0,18 \text{ MPa}$
- poziom wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów

Z uwagi na możliwość wystąpienia niekorzystnych warunków geotechnicznych, zaleca się na etapie wykopów powiadomić projektanta celem przeanalizowania ewentualnych zmian w posadowieniu, wymian gruntów, oraz zmian w wymiarach lub izolacji fundamentów.

Określenie kategorii geotechnicznej

Na podstawie Rozp..Nr.839 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (D.U. nr.126 z 1998 r) §. 5 ; 6 i 7 oraz na podstawie oceny geologicznej określa się :

- Warunki posadowienia w I kategorii geotechnicznej
- Rodzaj warunków ustala się jako proste warunki gruntowe

Ogólny opis projektu

Zaprojektowano dobudowę jako jednokondygnacyjną salę z częścią zaplecza , całość połączona przewiązką z istniejącym budynkiem.

Projektowana hala gimnastyczna o wymiarach 24,20 x 12,20 m i module podłużnym 3,00 m.

Konstrukcję nośną hali stanowią słupy żelbetowe w rozstawie 3,00 m, do wypełnienia ścian zastosowano pustaki PGS gr. 24 cm, całość górą połączona wieńcem

żelbetowym, dołem fundamentami monolitycznymi. Przekrycie hali stanowią więźary stalowe, pokrycie dachu hali zaprojektowano z blachy dachówkowej .

Do sali gimnastycznej przybudowano część zaplecza dwukondygnacyjną i przewiązkę.

Fundamenty

Pod część halową projektuje się ławy fundamentowe o wymiarach 100 i 120 cm monolityczne żelbetowe z betonu B20 zbrojone prętami 4 x Φ 12mm. Ściany fundamentowe szer. 30 i 35 cm betonowe monolityczne .

Pod część zaplecza projektuje się ławy fundamentowe o wymiarach 60 i 70 cm monolityczne żelbetowe z betonu B20 zbrojone prętami 4 x Φ 12mm.

Ściany fundamentowe szer. 24 i 30 cm betonowe monolityczne .

Głębokość posadowienia fundamentów 1,50 m i 2,10 m.

Izolacja fundamentów ABIZOL R+P.

Elementy żelbetowe

Strop.

Strop projektuje się jako płytę monolityczną gr. 15 cm, zbrojoną krzyżowo \varnothing 10 mm.

Szczegóły konstrukcyjne elementów żelbetowych, oraz ilości prętów i średnice przedstawiono na rysunkach.

Filary ścienne wzmacniające

Projektuje się w ścianach nośnych sali gimnastycznej wzmacniające filary monolityczne żelbetowe o wymiarach 24x30 cm zbrojone prętami \varnothing 16 mm 8 szt. W narożach filary monolityczne żelbetowe o wymiarach 24x39 cm zbrojone prętami \varnothing 16 mm 10 szt.

Wzmacniająco w ścianach szczytowych filarki monolityczne żelbetowe o wymiarach 24x24 cm zbrojone prętami \varnothing 16 mm 4 szt. Beton B20 stal A-II

Belki - żelbetowe monolityczne wylewane na mokro, 25x35 cm i 24x30 cm.

Zbrojenie wykonać prętami \varnothing 16 mm 3 szt.

Belki nadproży - żelbetowe monolityczne wylewane na mokro, 30x30 cm.

Zbrojenie wykonać prętami \varnothing 16 mm 5 szt.

Wieńce

Przewidziano wieńce w ścianach podłużnych i szczytowych sali gimnastycznej

Wykonane jako monolityczne żelbetowe o wymiarach 24x30 cm,

zbrojone prętami 6 x 12 mm. W trakcie betonowania osadzać marki do montażu kratownic.

Beton B20 , stal kl. A-II.

Nadproża - prefabrykowane z elementów typu L-19, wykonać przez osadzenie dwóch prefabrykatów w otworze.

Schody wewnętrzne - płyty biegowe zbrojone podłużnie prętami średnicy 12 mm co 10 cm i montażowo prętami 6 mm co 20 cm. Spocznik prętami 10 mm co 10 cm .
Płyty schodów kotwić w ścianach na głębokość 15 cm .

Schody zewnętrzne - płyty biegowe zbrojone podłużnie prętami średnicy 12 mm co 10 cm i montażowo prętami 6 mm co 20 cm. Spocznik prętami 12 mm co 10 cm .
Płyta schodów oparta na ścianach oporowych posadowionych na głębokość 90 cm .

Szczegóły konstrukcyjne elementów żelbetowych, oraz ilości prętów i średnice przedstawiono na rysunkach .

Elementy stalowe

Wiązary

Projektuje się wiązary dwuspadowe rozpiętości 12,2 m. w rozstawie modułowym filarów co 3,0 m. Pas górny z kształownika HEB 120, dolny z profilu zimnogiętego kwadratowego 120x120x4 mm, krzyżulce i słupki z profili zimnogiętych kwadratowych 50x50x3 i 70x70x4 spawane czołowo do pasów górnych i dolnych. Elementy wiązarów spawać spawem ciągłym pachwinowym stosując typowe elektrody ER 146. Wiazary mocować czterema nakrętkami M20 do kotew stalowych.

Płatwie

Konstrukcję nośną pod pokrycie dachu z płyt warstwowych gr. 15 cm stanowią płatwie dachowe zaprojektowane z profili zamkniętych 100x50x4. Płatwie te w płaszczyźnie prostopadłej do połaci dachu zaprojektowano jako belki dwu i trzy przęsłowe 2 i 3 x3 m. Rozstaw płatwi co 1,22 m. Płatwie łączyć z pasem górnym kratownic przez przykręcenie śrubami 4 x M12 do kątowników łącznikowych 70x70x7

Elementy dodatkowe

- Stężenia połaciowe poziome dachu **Sp** naciągowe z prętów średn.16 mm. Jako naciągi zastosowano śruby " rzymskie".
- Stężenia pionowe kalenicowe **Tk** z profili zamkniętych kwadratowych 40x40x3 i 60x40x3 mm

- krzyżulce z kątownika 40x40x3 mm . Połączenie z wiązarami za pomocą śrub 2 x M12
- Ruszt sufitu podwieszanego z ceownika zimnogiętego 70x40x4 mm w rozstawie węzłów.

7. Wytyczne wykonawcze ogólne

1) Materiały:

- Stal zbrojeniowa A-II; A-0
- Stal kształtowa S235JRG2
- Blacha S235JRG2
- Beton B20; B7, 5

2) Wiązary wykonywać po jednym komplecie i montować próbnie celem korekty wymiarowej.

3) Pokrycie należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta na podstawie katalogów.

4) Na podstawie PN-EN ISO 12944-2 dla konstrukcji przyjęto kategorię korozyjności C2.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej należy wykonać zgodnie z kartami malowania. Jako zabezpieczenia przyjęto następujący zestaw

powłok malarskich :

- jednokrotne malowanie farbą epoksydową podkładową – warsztat
- jednokrotne malowanie farbą epoksydową nawierzchniową

5) Wszelkie roboty budowlano – montażowe prowadzić zgodnie obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ” opracowanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Instytut Techniki Budowlanej pod kierownictwem i nadzorem uprawnionych budowniczych.

6) Przy montażu i wykonawstwie elementów żelbetowych, stalowych i pokryć, ściśle przestrzegać przepisów BHP.

7) Stosować wyroby i materiały budowlane z odpowiednimi świadectwami jakości lub aprobatami technicznymi