

8. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

8.1 DANE EWIDENCYJNE

Nazwa: **Rozbudowa i przebudowa zespołu szkolno-przedszkolnego o przedszkole z zapleczem kuchennym**
Adres: **dz. nr 338, Obręb 0024 Topola Mała, J.Ewid.: 301704_2 Ostrów Wlkp. 63-400 Ostrów Wielkopolski**
Inwestor: **Gmina Ostrów Wielkopolski
Al. Powstańców Wlkp. 12, 63-400 Ostrów Wielkopolski**

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt konstrukcji opracowano na podstawie:

- obowiązujących przepisów i norm,
- projektu budowlanego branży architektonicznej,
- uzgodnień technologii i wykonania budynku.

ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt konstrukcji obejmuje:

- dobór posadowienia,
- dobór systemu ścian nośnych i usztywniających,
- dobór wieńców,
- dobór stropodachu

8.2 OCENA / EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM

Przeznaczony do przebudowy I rozbudowy budynek w miejscu połączenia z częścią projektowaną jest obiektem parterowym, nie podpiwniczonym. Ściany budynku z pustaków ceramicznych o grubości ściany 25 cm. Konstrukcja stropu jako gęstożebrowy zaizolowany od strony zewnętrznej izolacja termiczną z formowanym spadkiem. Pokrycie stropodachu jednospadowe z papy termozgrzewalnej z odprowadzeniem wody do rynien. Stolarka okienna I drzwiowa na poziomie przyziemia z PCV.

Stan elementów konstrukcyjnych budynku – nie stwierdzono rys, pęknięć ani odkształceń konstrukcji. Tynki zewnętrzne I wewnętrzne, posadzki w dobrym stanie technicznym. Obiekt nadaje się do przebudowy I rozbudowy.

8.3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU PROJEKTOWANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE /STATYCZNE/

Konstrukcję fundamentów zaprojektowano w postaci żelbetowych ław o przekroju prostokątnym, jako belki swobodnie podparte na ścianach obciążone odporem gruntu. Strop

nad parterem zaprojektowano jako gęstożebrowy Teriva 4.0/2, który jednocześnie stanowi konstrukcję dachu. Nadproża monolityczne i prefabrykowane typu L oraz porotherm.

8.4 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

8.4.1 OBCIĄŻENIA

- obciążenie wiatrem – I strefa wiatrowa
 $q_k = 0,35 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie śniegiem – II strefa śniegowa
 $Q_k = 0,90 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ciężarem własnym materiałów konstrukcyjnych, wyrównujących, izolacyjnych wg norm lub świadectw producentów.

8.4.2 NORMY

PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 – Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-80/B-02010/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-3 – Obciążenia wiatrem.

PN-B-03264 (1999) – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

8.4.3 WYNIKI OBLICZEŃ

Obliczenia wszystkich elementów konstrukcji przeprowadzono przy założeniu sprężystej pracy konstrukcji. Do oceny bezpieczeństwa konstrukcji wykorzystano metodę stanów granicznych zgodnie z odpowiednimi normami.

8.5 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

FUNDAMENTY

Fundamenty pod ściany zaprojektowano jako ławy fundamentowe o wysokości 40 cm, z betonu C20/25 zbrojone podłużnie prętami $\varnothing 12$ ze stali A-IIIIN RB500, strzemiona $\varnothing 6$ A-I. Minimalna otulina zbrojenia w ławach i stopach 5cm. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu C8/10 gr. 10cm. W przypadku wystąpienia stóp fundamentowych wykonać zbrojenie dołem siatką z prętów $\varnothing 12$ A-IIIIN RB500 o oczkach 20x20cm. W czasie wykonywania ław fund. należy wypuścić pręty wytykowe do wykonania trzpieni. Pręty wytykowe 4x $\varnothing 12$ A-IIIIN RB500 zakotwić w ławie na długości 80cm. Nad szerszymi otworami ławę fundamentowa dodatkowo zbroić górą trzema prętami $\varnothing 12$ A-IIIIN RB500.

Ławy i stopy posadzić w gruncie rodzimym nośnym na głębokość min. 30cm w gruncie jednolitym jednorodnym, minimalna głębokość posadowienia 80cm od poziomu terenu.

Fundamenty przylegające do części istniejącej wykonać na poziomie tego fundamentu.

Należy zwrócić szczególną uwagę na obszar nasypów niekontrolowanych w obszarze osi 1-5, A-D. W czasie wykopu ław fundamentowych w miejscu wystąpienia nasypu niekontrolowanego należy grunt wymienić i zagęścić do $I_s=0,98$

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ścianę posadowić na zaizolowanej ławie fundamentowej.

Ściany fundamentowe wykonać z bloczków M-15 na zaprawie cem. 10. Ściany izolować przeciwwilgociowo izolacjami powłokowymi.

Nie stosować izolacji na bazie rozpuszczalników organicznych w przypadku stosowania płyt styropianowych lub innych wrażliwych na nie materiałów. Powłoki przeciwwilgociowe chronić styropianem gr. min 2x 2cm podczas wykonywania zasypek. Ściany zewnętrzne od zewnątrz ocieplić styropianem klejonym (nie kołkowanym poniżej p.p.t.). Styropian obrobić od zewnątrz metodą BSO. Użyć do wentylacji ścian folii kubełkowej. Zaleca się stosowanie styropianów specjalistycznych do kontaktu z wilgocią takich jak np. Hydromax lub całkowicie wodoodpornych płyt XPS.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne gr. 25 cm wykonać z pustaków ceramicznych klasy 15. W miejscach obciążeń skupionych np. pod nadprożami wykonać poduszki z c. pełnej kl. 150 na zapr. cem. m.10 lub poduszki betonowe.

ŚCIANY DZIAŁOWE

Ścianki działowe wykonać z pustaków ceramicznych gr. 12cm . Pod poziomem stropu ściany należy zdylatować wg schematu na rysunku K-02.

NADPROŻA

Zaprojektowano nadproża prefabrykowane typu L19, porotherm belka 11.5 nad ściankami działowymi i monolityczne. Usytuowanie poszczególnych nadproży oraz ich typ wg rysunku K-02

SŁUPY ŻELBETOWE

Słupy i trzpienie żelbetowe zaprojektowano z betonu C20/25, zbrojone stalą $\varnothing 12$ i $\varnothing 16$ A-IIIN RB500. W ławach należy umieścić pręty wytykowe wg rysunków szczegółowych konstrukcji.

PODCIĄGI

Podciągi wykonać jako żelbetowe z betonu C20/25, zbr. stalą A-IIIN RB500 wg rysunków szczegółowych konstrukcji

WIEŃCE

Wieńce wykonać jako żelbetowe, zbrojone prętami ze stali A-IIIN RB500 wg rysunków szczegółowych (K-04) . Dla łatwiejszego montażu elementów stropu wieńce wykonać w kształtkach typu L i U. Alternatywnie dopuszcza się wykonać wieńce w deskowaniu przy zachowaniu odległości zbrojenia głównego od krawędzi 2.5-3 cm.

DACH

Dach płaski o spadku 2%. Konstrukcję stropu należy zabezpieczyć warstwą izolacji przeciwwodnej i termicznej . Spadki wykonać powyżej wymaganej gr. izolacji termicznej – wg projektu architektury.

8.6 PODSTAWOWE WYTYCZNE WYKONANIA BUDYNKU

Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały posiadające ważne atesty i aprobaty wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub certyfikaty zgodności z Polskimi Normami. Przy zbrojeniu elementów zaleca się zastosować stal zbrojeniową A-IIIIN RB500. Należy bezwzględnie przestrzegać technologii dojrzewania i pielęgnowania betonu, należy przestrzegać marek zapraw w poszczególnych rodzajach ścian, oraz klasy pustaków i cegieł, elementy konstrukcyjne usytuować i wyznaczać na budowie na podstawie pomiarów geodezyjnych, wykonać wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

8.7 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie elementy konstrukcyjne, które Wykonawca będzie stosował przy realizacji przedmiotowego obiektu a nie opisane jednoznacznie w projekcie muszą zostać zaakceptowane przez projektanta konstrukcji.

Projekt budowlany służy jedynie przeprowadzeniu uzgodnień formalno-prawnych i nie stanowi projektu wykonawczego na bazie którego można prowadzić prace budowlane. Wymaga się od wykonawcy budynku opracowania projektu wykonawczego na bazie projektu budowlanego.

Projekt chroniony jest Prawem Autorskim.

Wszelkie zmiany i wykorzystywanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autora.

W projekcie podano materiały konkretnych firm w celu dokonania najbardziej realnych wycen oraz podania cech i parametrów technicznych odpowiadających przyjętym rozwiązaniom projektowym. Nie oznacza to bezwzględnej konieczności ich stosowania.

Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora. Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autor projektu nie ponosi odpowiedzialności.

Wszystkie użyte w procesie budowlanym materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (wyrób może być przedmiotem swobodnego obrotu na terytorium Polski oraz może być stosowany, zgodnie z jego przeznaczeniem, bez ograniczeń).

Opracowanie:
Projektant branży konstrukcyjnej
inż. Izabela Zabłocka
upr. nr: WAM/0191/POOK/16

8.8 KONSTRUKCJA – CZĘŚĆ GRAFICZNA

– SPIS RYSUNKÓW

K1. Rzut fundamentów	skala 1:100
K2. Rzut konstrukcji stropu	skala 1:100
K3. Rzut ścian attykowych	skala 1:100
K4. Szczegóły projektowe	skala 1:20