

OPIS DO CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ

1) Określenie kategorii geotechnicznej obiektów.

Obiekt zalicza się do I-szej kategorii geotechnicznej. Projektowane obiekty to jednokondygnacyjne budynki o obciążeniu ław znacznie poniżej 100 kN/mb.

Podłożem są piaski gliniaste o $I_D \geq 0,40$ z przewarstwieniem glinami piaszczystymi o $I_L = 0,40$. Mogą tu także występować nasypy ziemne.

Posadowienie przyjęto na podkładzie z chudego betonu i ubitej pospółki grubości łącznie około 20- 40 cm. Przy istniejącym budynku podkład ten wykonać odcinkami co 1 m. Może także zaistnieć konieczność miejscowego i częściowego podbicia istniejących ław.

Posadowienie wykonać na gruncie rodzimym. W przypadku napotkania nasypów należy je wybrać, a powstałą przestrzeń wypełnić warstwą ubitej pospółki ($I_D = 0,40$).

2) Fundamenty.

Konstrukcję części dobudowanej oparto na ławach fundamentowych wylewanych z betonu B-15 na podkładzie z chudego betonu i ubitej pospółki stabilizowanej cementem. Grubość podkładu wynosi około 20- 40 cm i przy budynku istniejącym może być on większy (dopasować do poziomu występowania istniejących ław przyległego budynku remizy). Przy budynku istniejącym podkłady wykonać odcinkami co 1 m

Na powyższym podkładzie przewiduje się wykonać ławy zbrojone podłużnie stalą A-III (pręty główne) i A-O (strzemiona) z betonu B-15 wysokości 35 cm.

Zewnętrzne powierzchnie fundamentów zabezpieczyć przed wilgocią izolacją powłokową typu lekkiego.

3) Ściany.

Ściany zewnętrzne istniejące pozostają bez zmian.

Ściany nowo projektowane wykonać z pustaków szczelinowych klasy 15 na zaprawie 5 MPa.

Pod płaszczyznę dachu ściany zakończyć wieńcem żelbetowym, wylewanym z betonu B-15, zbrojonego stalą A-III. Nad bramą wjazdową wieńiec jednocześnie jest nadprożem, po dodaniu dołem dodatkowego pręta.

Pozostałe nadproża żelbetowe typu L-19

4) Konstrukcja dachu.

Konstrukcję nośną dachu garażu zaprojektowano z płatwi stalowych (gatunek stali St3SX) z dwuteowników 160 mm zgrupowanych parami z przekładką dystansową z krawędziaków 10x10 cm. Krawędziaki dodatkowo ułatwią montaż pokrycia z paneli blaszanych - nie trzeba będzie wiercić otworów w grubych półkach dwuteownika. Łączenie dwuteowników ze sobą na śruby M-16 z dodatkową tuleją dopasowaną do grubości krawędziaka. Nie zaleca się montować tych profili bez tulei, gdyż drewno po wyschnięciu może stworzyć luz w złączu. Rozpiętość płatwi wynosi 7,0 m, a rozstaw 3,0 m. Na ścianach okapowych zamontować skośnie murlaty kotwione do wieńców.

Pokrycie dachu panelami blachy fałdowej z rdzeniem styropianowym. Połączenia do elementów dystansowych przy płatwiach i do murlat na wkręty ocynkowane. Długość wkrętów należy dokładnie określić w zależności od zastosowanych paneli. W projekcie przyjęto panele firmy

Kingspan KS 1000/TR-20. Można zastosować dowolny rodzaj o nośności $1,2 \text{ kN/m}^2$ przy rozpiętości $l_0=3,0\text{m}$.

5. Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciwogniowe stali.

Konstrukcję nośną dachu, zabezpieczyć przeciw korozji powłokami malarskimi odpornymi na środowisko wilgotne lub przez ocynkowanie. Panele mają już gotową powłokę antykorozyjną. Ewentualne zabezpieczenie przeciwogniowe według części architektonicznej.

6. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU KONSTRUKCJI

- a) Budynek nowoprojektowany dobudowany jest do budynku istniejącego. Będzie to obiekt konstrukcji murowanej z dachem konstrukcji stalowej stalowej.
- b) Układ konstrukcyjny poprzeczny, jedno-traktowy
- c) Stropodach lekki konstrukcji stalowej .
- d) Nowy obiekt oddzielono od starego dylatacją całej konstrukcji
- e) Budynek istniejący pozostaje bez istotnych zmian w istniejącej konstrukcji
- f) Obliczanie elementów przeprowadzono metodą „krokową” z wypisaniem danych oraz wyników pośrednich i końcowych.
Obliczenie elementów, co do których autor nie posiada programów przeprowadza się metodą tradycyjną z wypisaniem całego toku postępowania.
- f). Opis do schematów i przyjętych obciążeń podano przy poszczególnych pozycjach obliczeń. Wszystkie elementy sprowadza się do prostych schematów statycznych
- g). Obliczenia załącza się do archiwalnego egzemplarza projektu budowlanego.

7. MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO WYKONANIA PROJEKTU KONSTRUKCJI

Obliczenia statyczne wykonano przy pomocy programu "Pakiet Specbud" Gliwice oraz własnych programów kalkulacyjnych napisanych w Excelu a opracowanych w/g wzorów podanych w n/w normach i podręcznikach zgodnych z obowiązującymi normami:

- 1. Belki, płyty i słupy żelbetowe i betonowe :
 - Konstrukcje Żelbetowe - aut.J.Kobiak, W.Stachurski - Arkady 1984Wzory i Tablice Do Proj. Konstr. Żelbet. - W.B.Kledzik, A.Kot - Arkady 1982
PN-99/B-3264 jako sprawdzenie obliczeń wykonanych starymi metodami.
- 2. Belki stalowe:
 - PN-90/B-03200
 - Tablice Do Proj. Konstr.Stalowych W.Bogucki, M.Żybertowicz Arkady 1984 r.
 - Wzory i Przykłady Obliczeń Stat. E.Czyż Arkady 1964 z korektą do obowiązującej normy.
- 3. Ściany murowane - PN-87/B-03002
- 4. Posadowienie budowli - dla najprostszych przypadków ($e<0,035$) - PN-81/B-03020
- 5. Obliczenie podstawowych wskaźników wytrzymałości i momentów bezwładności przekrojów, obliczanie podstawowych belek 1-2 przęsłowych i ram w/g Wzorów i Przykładów Obliczeń Statycznych E.Czyż Arkady 64.