

OPIS TECHNICZNY

1. Opis ogólny konstrukcji

Opracowanie dotyczy przebudowy części budynku mieszkalnego z przystosowaniem na dwa mieszkania chronione przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.

Jest to budynek wielorodzinny, wolnostojący. Obiekt nie jest podpiwniczony, trzykondygnacyjny. Został wybudowany w technologii tradycyjnej.

Zlokalizowany jest w miejscowości Udanin, przy ul. Głównej 62, lokal nr 2a i 2b.

2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

2.1. Obciążenia

- obciążenie wiatrem – I strefa wiatrowa, I kategoria terenu
- obciążenie śniegiem – I strefa śniegowa
- obciążenie użytkowe stropu 2,00 kN/m²
- obciążenie użytkowe schodów 3,00 kN/m
- obciążenie ciężarem własnym materiałów konstrukcyjnych, wyrównujących, izolacyjnych wg norm lub świadectw producentów.
- Umowna głębokość przemarzania $h_z=0,80$ m

2.2. Obliczenia statyczne

Obliczenia wykonano zgodnie z metodą stanu granicznego nośności (SGN)

Wytrzymałość charakterystyczna materiału jest dzielona przez częściowe współczynniki bezpieczeństwa, a wartości charakterystyczne obciążeń są mnożone przez częściowe współczynniki obciążenia i ewentualnie redukowane przez współczynniki kombinacji obciążeń.

Podstawowym schematem statycznym dla podciągów i nadproży jest schemat belki jedno lub dwuprzęsłowej częściowo utwierdzonej na podporach.

2.3. Materiały

- beton C20/25 (B 25), stal A-IIIIN (B500B)
- warstwy izolacyjne i wyrównujące – wg branży architektonicznej.
- elementy ze stali kształtowej – S235

2.4. Normy

PN-EN 1990:2004/Ap1 Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływania na konstrukcje.
PN-EN 1991-1-3:2005 Oddziaływania na konstrukcje- obciążenia śniegiem.
PN-EN 1991-1-4:2008 Oddziaływania na konstrukcje- oddziaływania wiatru.
PN-EN 1992: 2008 Projektowania konstrukcji z betonu
PN-EN 1993: 2008 Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN 1995: 2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych.
PN-EN 1996: 2010 Projektowanie konstrukcji murowych.
PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli

3. Kategoria geotechniczna obiektu, warunki gruntowe

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.1998 (Dz.U nr 126, poz. 839, par.7}, podłoże terenu badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi, a inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Ocenę gruntu przeprowadzono na podstawie wykonanych odkrywek.
Nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

4. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

4.1 Rozwiązania konstrukcyjno - Podciąg B1

4.1.1 Fundamenty

Pierwszym etapem przebudowy jest wykonanie podbicia fundamentu ściany wewnętrznej szer. 60cm, jak na rysunku (przekrój D-D). Podbijanie należy przeprowadzać odcinkami o dł. 1.0-1,4m. W trakcie tej czynności należy obserwować przeprowadzić obserwację istniejącej konstrukcji. Pręty podłużne należy układać w całości. Jeden koniec pręta należy wkleić w istniejący fundament. Drugi koniec należy wbić w grunt i zalać betonem w drugim etapie podbijania, po związaniu pierwszego odcinka. Zbrojenie podłużne: 6#12, strzemiona #8 co 2cm.

Następnie należy wykonać w ścianie bruzdy na słupy i wykop na stopę fundamentową oraz poszerzenie ławy pod słup stalowy.

Fundamenty należy wylać z betonu C20/25 i zazbroić stalą B500B. Stopa fundamentowa 100x100cm jest zbrojona krzyżowo prętami #12 co 20cm.

Spód obu fundamentów oraz poszerzenie pod słup stalowy należy wykonać w poziomie istniejących fundamentów.

4.1.2 Słupy

Słup żelbetowy 25x25cm należy wykonać według rysunku konstrukcyjnego. Zbrojony jest prętami 4#12, strzemiona #8, beton C20/25, stal B500B. Wysokość słupa należy sprawdzić na budowie.

Słup stalowy stanowi wzmocnienie ściany istniejącej. Nowa belka powinna się opierać przede wszystkim na ścianie, a dodatkowo na słupie stalowym.

Na obu słupach należy ułożyć blachy stalowe pod nową belkę.

4.1.3. Belka nadprożowa

Belka składa się z dwóch dwuteowników I 260. Nadproże należy wykonać i sadzić zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Po osadzeniu należy je połączyć śrubami M16.

Belka opiera się z jednej strony na istniejącej ścianie wzmocnionej słupem stalowym. Z drugiej strony na nowym słupie żelbetowy, a krótki koniec na istniejącej ścianie.

Warstwy izolacyjne i wyrównujące wykonać wg projektu branży architektonicznej.

4.2 Rozwiązania konstrukcyjno - Nadproże N1

1. Podeprzeć w obrębie projektowanego okna strop parteru stemplami.
2. Po demontażu okna wykonać słupek betonowy dzielący okna do poziomu projektowanego nadproża. Zbrojenie słupka 6Ø12 i strzemiona Ø6 co 10cm ze stali AIIIIN i betonu B25. Zbrojenie Ø12 wkleić w ścianę na głębokość min. 15cm.
3. Sprawdzić głębokość oparcia belek istniejącego nadproża.
4. Przystąpić do wykonania nadproża stalowego. Belki stalowe nadproża oprzeć na tej samej długości co nadproża istniejącego.(ok. 15cm)
5. Wykonać poduszki betonowe z betonu B15 pod końcówki projektowanego nadproża. (ok.10cm -min.1 cegła)
6. Wykuć bruzdę poziomą od strony wewnętrznej i osadzić jeden osiatkowany dwuteownik HEA100. Przestrzeń nad dwuteownikiem wypełnić zaprawą M12. W miejscu oparcia na słupku środkowym i poduszkach betonowych pod belki zastosować zaprawę Ceresit CX15
7. Po trzech dniach od osadzenia pierwszego dwuteownika wykonać bruzdę z drugiej strony i osadzić dwa dwuteowniki HEA100. Przestrzeń nad dwuteownikiem wypełnić zaprawą M12. W miejscu oparcia na słupku środkowym i poduszkach betonowych pod belki zastosować zaprawę Ceresit CX15
8. Po wykonaniu stalowego nadproża powiększyć otwór okienny.
9. Obrzucić belki stalowe zaprawą cementową o grubości min. 1cm.
10. Otynkować nadproże stalowe.

5.0 Wnioski i zalecenia

Wszystkie prace wykonywać należy zgodnie ze sztuką budowlaną, zachowując przerwy technologiczne oraz zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami BHP.

Materiały zastosowane do budowy powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny, oraz Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczający je do stosowania w budownictwie.

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

W razie wątpliwości lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy kontaktować się z jednostką projektową. Wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem.

Opracowała:

mgr inż. Jolanta Słowik-Skolińska