

CZĘŚĆ OPISOWA KONSTRUKCJI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Przedmiot opracowania

Remont oraz adaptacja pomieszczeń na potrzeby funkcjonowania Dziennego Domu "Senior WIGOR" na parterze budynku zlokalizowanego w Pabianicach przy ul. M. Konopnickiej 39.

2. Cel opracowania

Wzmocnienie stropu nad piwnicą dostosowane do projektowanej zmiany sposobu użytkowania parteru.

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana piwnic w budynku przy ul. Konopnickiej w Pabianicach
- Orzeczenie techniczne dotyczące stanu technicznego budynku Miejskiej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej położonego w Pabianicach przy ul. Konopnickiej 39 opracowane przez mgr inż. Janusza Kowalskiego w październiku 1975r.
- Protokół z okresowej kontroli stanu technicznego budynku w zakresie kontroli dokonywanej corocznie dla Żłobka Miejskiego w Pabianicach przy ul. Konopnickiej 39 sporządzony przez Wandę Rutkowską - Hanc i Małgorzatę Bajer w dniu 27.05.2014r.
- Oględziny piwnic przeprowadzone przez autora niniejszego opracowania w dniu 20 i 25 sierpnia 2015r.
- Norma PN-82/B-02000 „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”.
- Norma PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”.
- Norma PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne”.
- Norma PN-88/B-02014 „Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem”
- Norma PN-EN 206-1:2003 „Beton -Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”.
- Norma PN-B-03264, grudzień 2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i stężone. Obliczenia statyczne i projektowanie” z poprawką Ap1:2004.
- Norma PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- Norma PN-B-03002 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie” lipiec1999 z późniejszymi zmianami i poprawkami.
- Norma PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- Norma PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- ITB - Instrukcje, Wytyczne, Poradnik nr 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.
- Instrukcja firmy RIGIPS „Okładziny ogniochronne konstrukcji stalowych. Ridurit – niepalna płyta gipsowa”; luty 2008r.

4. Charakterystyka konstrukcji budynku wraz z oceną stanu technicznego

4.1. Opis ogólny

Budynek dwupiętrowy, częściowo podpiwniczony, z poddaszem. Oceną stanu technicznego elementów konstrukcyjnych objęta została jedynie część kondygnacji piwnic i parteru z uwagi na zakres przedmiotowego opracowania.

4.2. Technologia wykonania

Technologia realizacji budynku - tradycyjna murowana.

4.3. Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny budynku – ścienny mieszany

4.4. Elementy konstrukcyjne

4.4.1 Fundamenty

Fundamenty murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Fundamenty nie posiadają izolacji poziomej. Nie dokonano oceny stanu technicznego z uwagi na brak odkrywk.

4.4.2 Ściany

Ściany piwnic i nadziemna murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Ściany piwnic są w stanie silnego zawilgocenia i zagrzybienia. Korozja biologiczna tynku występuje na całej wysokości piwnic zarówno na ścianach zewnętrznych jak i wewnętrznych. Stan techniczny ścian piwnic ocenia się jako zły.

Na północno - wschodnim narożniku budynku w strefie parteru stwierdzono liczne zarysowania ścian w układzie pionowym i poziomym. W części południowo - wschodniej budynku na parterze występuje zarysowanie pionowe ściany od strony wewnętrznej przez całą wysokość kondygnacji oraz krótsze zarysowania w układzie skośnym skoncentrowane w strefie poniżej stropu. Stan techniczny ścian konstrukcyjnych parteru ocenia się jako zadowalający.

4.4.3 Stropy

- Strop nad piwnicami w strefie klatki schodowej ceramiczny odcinkowy na belkach stalowych w rozstawie co 105cm. Grubość płyty ceglanej stropu wynosi 12cm, strzałka łuku – 12cm. Strop otynkowany tynkiem wapiennym, stopki belek nieosłonięte, pokryte wielowarstwową rdzą. Stopień zniszczenia dolnych stopek belek stropowych ze względu na korozję określono na 40%. Stan techniczny stropu ocenia się jako zły z uwagi na zaawansowany proces korozji.
- Strop nad piwnicą w pomieszczeniu węzła cieplnego żelbetowy na pośrednich belkach stalowych. Strop od spodu otynkowany, zarysowany wzdłuż linii przebiegu belek. Podczas przeprowadzonych oględzin nie stwierdzono widocznego ugięcia stropu, a na powierzchni sufitu śladów rdzy w strefie występowania belek. Stan techniczny stropu ocenia się jako mało zadowalający z uwagi na występujące zarysowania.
- Strop nad parterem i nad I piętrem typu W.P.S.
- Strop nad II piętrem drewniany w układzie belkowym.

4.4.4 Schody

- Schody do piwnic betonowe wykończone lastryko w stanie zadowalającym
- Schody z parteru na poziom II piętra wykonane z prefabrykowanych stopni betonowych opartych murowanej ścianie klatki schodowej i na belce stalowej skrajnej podbiegowej.
- Schody z poziomu II piętra na strych w układzie dwubiegowym o konstrukcji drewnianej.

4.4.5 Dach

Dach wielospadowy typu mansardowego o konstrukcji drewnianej krokwiowo - jętkowej z płatwiami opartymi na słupach. Poszycie dachu pełne z desek z pokryciem blachy płaskiej ocynkowanej.

5. Wnioski i zalecenia dotyczące stropów nad piwnicą

5.1 Strop ceglany typu odcinkowego występujący w rejonie klatki schodowej

Z uwagi na stan skorodowania nośnych belek stalowych wymagane jest jego wzmocnienie. Projektuje się dodatkowe podparcie wszystkich stropowych belek w środku ich rozpiętości za pośrednictwem jednoprzęsłowych ram stalowych.

5.2 Strop nad pomieszczeniem węzła cieplnego

Z uwagi na stwierdzone w orzeczeniu technicznym z 1975r. (patrz - poz.3) zmniejszenie wytrzymałości belek nośnych stropu o ok. 50% w wyniku korozji oraz brak informacji na temat przeprowadzonych później budowlanych prac naprawczych, zaleca się wykonanie kontrolnych odkrywek wszystkich dolnych stopek stalowych belek stropu i wykonania oceny ich stanu i wytrzymałości. Wówczas można będzie podjąć ostateczną decyzję o konieczności wykonania dodatkowego wzmocnienia stropu.

6. Konstrukcja wsporcza wzmocnienia stropu odcinkowego nad piwnicą

Wszystkie stalowe belki stropu należy wzmocnić przez dodatkowe pośrednie odparcie w połowie rozpiętości w postaci jednoprzęsłowych ram stalowych.

Przyjęto podciąg ram w postaci jednoprzęsłowych belek wolnopodpartych o profilu HEA160 opartych na słupach o profilu HEA120 ze stali St3SX. Słupy ram przyjęto jako zamocowane w

stopach fundamentowych. Przyjęto stopy z postaci bloków żelbetowych wylanych z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-III (34GS) o podstawach kwadratowych 50x50cm i wysokości 70cm.

W przypadku wystąpienia luzu pomiędzy dolnymi stopkami belek stropowych a górnymi półkami podciągów w miejscach tych należy dokładnie belki stropowe podbić stalowymi klinami i przyspawać je montażowo do górnych stopek podciągów.

Połączenia stalowych elementów ram w miejscach oparcia podciągów na słupach przyjęto na śruby M12 (kl.4.8).

Połączenia montażowe słupów z belkami stropowymi należy usunąć po wylaniu stóp fundamentowych i uzyskaniu dla nich odpowiedniej wytrzymałości betonu.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia stóp fundamentowych gruntów nienośnych poziom ich spodów należy odpowiednio dostosować.

7. Warunki pracy konstrukcji budynku

- Obciążenie użytkowe charakterystyczne stropu nad piwnicą - 2,00kN/m²
- Głębokość przemarzania gruntu $h_z=1,00m$ wg PN-81/B-03020

8. Zabezpieczenie elementów stalowych konstrukcji

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji wzmacniającej łącznie ze stopkami belek stalowych istniejącego stropu należy zabezpieczyć antykorozyjnie przed montażem przez:

- oczyszczenie powierzchni elementów do II stopnia czystości
- 1x pomalowanie farbą chlorokauczukową do gruntowania chemoodporną
- 2x pomalowanie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania o symbolu 726-000- XXX.

9. Uwagi o wykonaniu konstrukcji

9.1. Prac fundamentowe

- W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia fundamentów nienośnej warstwy gruntu organicznego lub nasypu niekontrolowanego należy ją dokładnie i całkowicie usunąć, zastępując odpowiednio pogrubionym podkładem z betonu C8/10.
- Pachwiny przy fundamentach zasypywać średnim piaskiem z kontrolą zagęszczenia.

9.2. Prace betonarskie

- Stosować beton towarowy o konsystencji plastycznej (z dodatkiem plastyfikatora).
- Beton elementów monolitycznych należy zagęszczać wibratorami wgłębnymi.
- Beton po ułożeniu pielęgnować polewając go obficie wodą możliwie jak najdłużej przez okres minimum 7dni od chwili zakończenia wiązania (w zależności od warunków atmosferycznych).

10. Warunki techniczne prowadzenia robót budowlanych

Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” i z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i zawodowe i stosowne uprawnienia.

Projektant: mgr inż. Sławomir Białek