7.6. Zastosowane schematy statyczne. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji budynków A i B. Podstawowe wyniki obliczeń.

7.6.1. Przyjęte założenia obliczeniowe

Analizę statyczną budynków A i B prowadzono za pomocą metody elementów skończonych, którą zaimplementowano w programie Robot Millenium v.20.1. Przedmiotowe budynki zamodelowano w układzie powłokowo-prętowym. Zastosowano elementy płaskiego stanu naprężenia (elementy trójkątne trójwęzłowe i czworokątne czterowęzłowe) oraz elementy belkowe (w stropie nad piwnica/ garażem podziemnym, słupy balkonów)
Wartość współczynnika sprężystości podłoża wyznaczono dla następujących

- podłoże o najmniejszym module Eo → $C_{\min} = 2300kN/m^3$
- podłoże o największym module Eo → $C_{\min} = 6300kN/m^3$
- podłoże uwarstwione Eo → $C_{\min} = 3100kN/m^3$

Siły wewnętrzne w elementach do wymiarowania wyznaczono przy założeniu najniekorzystniejszego układu oddziaływań.

Przyjęte wartości umownych wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie oraz wartości modułów sprężystości dla betonu i muru przedstawiono poniżej:
- beton B37

$f_{cd} = 20MPa$, $f_{ctd} = 1{,}33MPa$, $E_{cm} = 32GPa$, $\nu = 0{,}17$

- mur- silikat gr. 25 cm klasy 20 na zaprawie CEM1 klasy 15 (kategoria A wykonania robót, kategoria I produkcji el. murowych)

$f_d = 3{,}64MPa$, $E = 3{,}0GPa$, $\nu = 0{,}25$

Obiekty zaprojektowano dla obciążeń stałych i zmiennych przewidzianych przez normy:

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
PN-80/B- 02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
PN-80/B- 02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
Eurokod1- część 1-1	Oddziaływania ogólne, Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach oraz

Podstawowe wyniki obliczeń zawarto w opracowaniu *pt. „Obliczenia statyczno- wytrzymałościowe konstrukcji budynków A i B we Wrocławiu przy ul. Afgańskiej" i* są dostępne w pracowni.

8. Instalacja centralnego ogrzewania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.
Projekt obejmuje obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń, wskaźnika sezonowego zapotrzebowania ciepła budynków A i B, usytuowanie elementów grzejnych oraz charakterystykę sposobu rozprowadzenia rurociągów z czynnikiem grzewczym.
W obiekcie projektuje się ogrzewanie wodne pompowe, grzejnikowe z rozdziałem dolnym o parametrach nominalnych 80/60°C. Zasilanie instalacji ze stacji wymiennikowej – wg odrębnego opracowania. Ogrzewanie garażu nastąpi aparatami grzewczo wentylacyjnymi
Główne przewody rozprowadzające czynnik grzewczy do poszczególnych pionów i aparatów grzewczo-wentylacyjnych prowadzone będą w piwnicach budynku pod stropem. Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń w systemie mieszkaniowym, z pionem wznośnym i niezależnymi odgałęzieniami dla każdego mieszkania. Piony wznośne prowadzone będą w szachtach instalacyjnych, zlokalizowanych na klatkach schodowych. Na poszczególnych odgałęzieniach zostaną zamontowane układy pomiarowe dla indywidualnego rozliczania lokatorów i najemców ze zużytego

URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ
(16)