

КОНСТРУКТИВНО СТАНОВИЩЕ

(Доклад от конструктивното обследване на сградата)

ОБЕКТ: МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА
с адрес гр.Симеоновград, ул. „Раковска” №4-10



МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: гр.Симеоновград, ул. „Раковска” №4 – 10

I. Документация

Настоящото конструктивно становище е изготвено на база договор за обследване за установяване на техническите характеристики, свързани с изискванията по чл. 169 ал.1 т.(1-5) и ал.2 ЗУТ, на многофамилни жилищни сгради на територията на град Симеоновград, допустими за участие в националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради. Целта на настоящото конструктивно обследване е да даде обективна оценка на актуалното състояние на конструкцията, чрез установяване и анализиране на техническите характеристики на материалите и оценка на носещата и способност, анализиране и сравнение на всички параметри съгласно на действащите нормативни документи към датата на въвеждане в експлоатация и действащите нормативни документи към датата на извършване на обследването.

Основания за изпълнение на задачата :

- Закон за устройство на територията (ЗУТ);
- Наредба № 5 от 28.12.2006г. за техническите паспорти на строежите;
- Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012г за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

Задачата е разработена на основата на :

- задание на Възложителя;
- резултати от огледа и обследване на строежа;
- анализи и оценки за състоянието на елементите на конструкциите;
- предписания на действащите нормативни документи за инвестиционното проектиране:
 - Закон за устройство на територията (ЗУТ) [1];
 - Наредба № 3/21.07.2004г за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях [2];
 - Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012го за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони [3];
 - Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1987г. [4];
 - Наредба № 1 за номенклатурата на видовете строежи, 2003г. [5].
 - Наредба № 5 за техническите паспорти на строежите, 2006г. [6];

За обследваната сграда не са намерени архивни архитектурни или конструктивни проекти. За изготвяне на настоящото становище бяха представени следните документи:

1. Проект част „Архитектура” – заснемане извършено 2015г.

II. Технически оглед и визуално обследване

Сградата се състои от четири входа с номера 4,6,8,10 отделени един от друг с фуга. Всички входове са с шест надземни етажа. На всеки етаж, във всеки вход има по три апартамента. Конструкцията на сградата е монолитно-сглобяема, изпълнена по строителната технология „пакетно-повдигнати плочи“ (ППП). Състои се от монолитно изграден нулев цикъл, пакетно-повдигнати гладки безгредови плочи, заводски заготвени колони и монолитни стълбищни клетки. Всички вътрешни преградни стени са тухлени. Стълбищната клетка е двураменна, без асансьор. На партерното ниво във всеки вход има изградени по две противорадиационни укрытия (ПРУ), съгласно нормативните изисквания за този тип сгради по време на строителството на обследваната конструкция. Покривната плоча е хоризонтална с хидроизолация в компроментирано състояние, поради което са констатирани множество течове в последния подпокривен етаж, където има избени помещения. Сградата е въведена в експлоатация през 1980 год.

Външния оглед на конструкцията на сградата показва добро изпълнение на елементите, с незначителни нарушения и обрушвания по време на експлоатацията. По време на огледа не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктиленост и дълготрайност, вследствие на изминали експлоатационни събития. Забелязани са пукнатини в неконструктивни преградни елементи поради провисване на плочата на балкона (конзолно поле) на средните апартаменти при всички четири секции на сградата. Провисването е вследствие на приобщаване на балкона към кухнята и изграждане по периферията на конзолното поле на тежък преграден зид.

III. Проектиране и строителството на обследваната сграда

Изпълненото строителство през 1980 г. отговаря на действащите нормативни актове за строително-монтажни работи към момента на изпълнението. Конструкцията на жилищната сграда в гр. Симеоновград, ул. „Раковска“ 4-10 е проектирана и осигурявана за вертикални и хоризонтални натоварвания и въздействия по изискванията на действалите за периода на проектиране строителни норми. За разработването на проекта би трябвало да са спазени действащите норми както следва:

- „Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране” – 1964г [7];
- „Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” – 1967г. [8];
- „Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г., изменения и допълнения 1972г. и 1977г. [9];
- „Правилник за проектиране и изпълнение на зидарии”-1953г. [10];
- „Изчисляване на строителните конструкции и земната основа. Основни положения за проектиране” - 1964 г. [11].

Съгласно горепосочените норми за строителство в сеизмични райони [9] гр. Симеоновград попада в сеизмичен район VII-ма степен със сеизмичен коефициент $K_c=0,025$ (група строителни почви 3). Сеизмичните усилията се поемат от стоманобетонните стълбищни ядра и шайби. Конструктивната строителна система от пакетно-повдигащи се плочи (ППП) се състои от преварително изпълнени колони, монолитни безгредови стоманобетонни плочи (изляти една върху друга и вдигнати в проектното си положение чрез система от хидравлични крикове) и монолитно стоманобетонно стълбищно ядро. Нулевия цикъл, включващ фундаментната конструкция от единични фундаменти, се изгражда монолитно.

Основните материали, вложени в конструкцията са:

- бетон БМ 150;
- армировка АI , АII и АIII.

IV. Носимоспособност на конструкцията. Анализ на действителните технически характеристики на сградата и оценка на съответствието им с нормативните стойности, определени с нормативните актове, действащи към момента на въвеждането на строежа в експлоатация.

Сградата е въведена в експлоатация през 1980г. В следващата таблица е представена съпоставка между нормативните актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация и Нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата.

	Нормативни актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация.	Нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата.
Норми за проектиране в сеизмични райони	Правилник за строителство в земетръсни райони-1964 г., изменения и допълнения 1972г. и 1977г. [9].	Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012го за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони [3]
Норми за бетонни и стоманобетонни конструкции	Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” – 1967г. [8]	Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1987г. [4] (с последна редакция от 2008г.)
Норми за натоварване и въздействия	Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране – 1964г [7].	Наредба № 3/21.07.2004г за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях [2]

❖ Сравнение на нормите за натоварване и въздействия:

Пространствената конструкция от колони, греди и плочи, следва да е осигурена за носимоспособност на елементите от постоянни, полезни натоварвания и сняг /kN/m2/ както следва (съгласно [7]):

Вид натоварване:	Помещение:	Нормативно натоварване:	Коефициент на натоварване:	Изчислително натоварване:
- постоянни	Собств. тегло стаи	4,50	1,10	4,95
	Собств. тегло коридор	3,50	1,10	3,85
	Зидове	15,00	1,10	16,50
	Настилки и мазилки	1,80	1,30	2,30
	Покрив	4,00	1,30	5,20
- полезни	Стаи	1,50	1,40	2,10
	Коридори и стълбища	3,00	1,30	3,90
- сняг		0,50	1,40	0,70