

1. ЦЕЛ НА КОНСТРУКТИВНАТА РАЗРАБОТКА

С настоящата строително-конструктивна експертиза се цели да се установи качеството на вложените в конструкцията материали – бетон и армировка, както и примерно да се остойностят дейностите по възстановяване на конструкцията, на база заснемането на дефектите. Това ще бъдат предпоставки за вземане на решение, относно използването или не на сградата.

2. КРАТКИ ДАННИ ЗА ОБЕКТА

Сградата се състои от два основни дванадесететажни корпуса и шест триетажни, всичките с два сутерена, с фуги по между си. Също така има три спомагателни корпуса със същата етажност, които не са изпълнени. Конструкцията на всичките е монолитна, стоманобетонна, изпълнена по строителната система едроплощен кофраж. Носещите елементи са фундаментни плочи, сутеренни стени, колони, шайби, греди и плочи. Сградата е проектирана в края на седемдесетте години на миналия век, като през 1988г. е препроектирана, за да изпълнява изискванията на „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ от 1987г. Най-съществената промяна е намаляването на броя на етажите. Грубият строеж е изпълнен около 1991г.

3. МЕТОДИКА НА ОБСЛЕДВАНЕ И ИЗПИТВАНЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА

3.1. Определяне на вероятната якост на натиск на бетона по безразрушителен метод

Вероятната якост на натиск на бетона е определена по безразрушителен метод, основаващ се на измерване на еластичния отскок чрез склерометър „Шмид“ модел N, съгласно изискванията на БДС EN 12504-2:2012 „Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне на големината на отскока“. Опитните точки за безразрушителното изпитване са избрани в достъпни зони, където повърхностния слой на бетона е максимално запазен и недефектирал.

Изпитванията са извършени върху сухи и гладки повърхности. За всеки изследван елемент е избрано поле с площ $100 \div 150 \text{ cm}^2$, като върху всяко поле са нанесени десет удара и измерени съответно толкова отскока. Средноаритметичната стойност на единичните резултати за измерените отскоци (N_{cp}) е показател за повърхностната твърдост на бетона, за който от Таблица NA.6 на БДС EN 13791:2007/NA:2011 е отчетена средна вероятна якост на натиск (R_s). Вероятната якост на натиск е получена след коригиране на средната вероятна якост на натиск (R_s) с коефициент за възраст K_v . Според изискванията на стандарта е необходимо да се определи коефициент K_c за съгласуване на стандартната зависимост на уреда. Това е направено експериментално, на база опита на НИСИ ЕООД от други подобни обекти.

3.2. Определяне дебелината на бетонното покритие и наличието на армировка

Дебелината на бетонното покритие и положението на армировката е установено с помощта на специализиран уред „PS200 ferroskan“ на „HILTI“ на основание на европейски стандарти: EN 55011; EN 50082-1; EN 61000-6-1÷4.

Диаметърът на армировъчните пръти се определя при:

бетново покритие 40 mm с точност както следва:

- при армировъчни пръти с диаметър до 6 mm – $\pm 3 \text{ mm}$;
- при армировъчни пръти с диаметър над 6 mm – $\pm 2 \text{ mm}$;

бетново покритие 60 mm с точност както следва:

- при армировъчни пръти с диаметър до 6 mm – $\pm 3 \text{ mm}$;
- при армировъчни пръти с диаметър над 6 mm – $\pm 3 \text{ mm}$.