

Софинвест” ЕООД
София , Зона Б-19, бл.15-16
e-mail: info@sofinvest.org, тел 02/9888 28 73, факс 02/9884427

ДОКЛАД

ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБСЛЕДВАНЕТО НА

ОБЕКТ : „ЖИЛИЩНА СГРАДА - Блок 27А”

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: гр. София, Столична община, област София –
град, р-н ”Слатина”

адм. адрес: гр.София, ж.к. „Христо Смирненски”, бл.27А

идентификатор на строежа:



ИЗГОТВЕН ОТ: „СОФИНВЕСТ” ЕООД, Удостоверение №РК-0219/12.06.2014г., на ДНСК

ОСНОВАНИЕ ЗА СЪСТАВЯНЕ НА ДОКЛАДА:

НАРЕДБА № 5/28.12.2006 Г. ЗА ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТИ НА СТРОЕЖИТЕ на МРРБ И ДОГОВОР № СО-РД-09-56-55/28.07.2015г. МЕЖДУ СТОЛИЧНА ОБЩИНА И „СОФИНВЕСТ”ЕООД

ВЪЗЛОЖИТЕЛ : СТОЛИЧНА ОБЩИНА

КОНСУЛТАНТ: „СОФИНВЕСТ” ЕООД

ЕИК 121359317, с адрес на регистрация София, ул. "Париж"№3 и адрес за кореспонденция : зона Б-19, бл.15-16, вх.Б, представлявано и управлявано от инж. Чавдар Найденов Гигов

Документи на консултанта изготвил доклада: „СОФИНВЕСТ” ЕООД

- а) Удостоверение №РК-0219/12.06.2014г., на ДНСК за оценка на съответствието на инвестиционните проекти и упражняване на строителен надзор за строежите по отделните категории на чл.137, ал.1 от ЗУТ
- б) Списък на квалифицираните специалисти на "Софинвест" ЕООД, заверен от МРРБ на 31.08.2015 г.
- в) Застраховка за "Професионална отговорност на лицата по чл.171 от ЗУТ" № 15570 13170 005439 / 06.10.2015г., с период на застраховка от 18.10.2015 г. до 17.10.2016 г.

Извършеното обследване на сградата включва:

- сравняване на техническите характеристики на сградата с нормативните характеристики по съществените изисквания на чл.169, ал.1 -3 от ЗУТ
- проведените сравнителни анализи и проверки за определяне количествените измерения и на качествените показатели за удостоверяване на размера на повредите, отклоненията от действащите нормативни актове
- недостатъците по време на експлоатаци на строежа
- степента на риска за настъпване на аварийни събития

I. Резултатите от извършеното обследване

1. Част „Конструктивна”

Вид на строителната система, тип на конструкцията

Блока е изпълнен по система ЕПЖС – едропанелно жилищно строителство – **сглобяеми** многоетажни **безскелетни** жилищни сгради. Тук хоризонталните земетръсни сили се поемат от диафрагмени стени /шайби/. Сутерена е изпълнен монолитно, като и там /в сутерена/ разпределителните стени са сглобяеми /панели/. Стълбищната и асансьорната клетки до кота +/-0,00 м е монолитна, а по етажите са изпълнени със сглобяеми елементи /панели/. Сглобяемите елементи са подови и стенни панели произведени в заводски условия и доставени от ЗСК „Кремиковци". Фундирането се осъществява посредством обща фундаментна плоча, армирана с горна и долна армировки.

Носимоспособност на конструкцията

Сградата вероятно е проектирана съгласно "Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране" от 1979 г. За разглежданата сграда, в него са заложени следните експлоатационни натоварвания:

- 1.50 kN/m^2 за стаи в сградата;
- 3.00 kN/m^2 за коридори и стълбища в сградата;

Натоварването от сняг върху покривната конструкция, съгласно същия правилник е 0.75 kN/m^2 . Натоварването от вятър не е меродавно за разглеждания вид конструкция, поради което не е анализирано. Собствените тегла на материалите не са променяни в по-късните нормативни документи до настоящия момент.

По отношение на „Наредба 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и въздействията върху тях” от 2005-та година, експлоатационните натоварвания за жилищни стаи не са се променили от момента, когато сградите са били проектирани. Натоварването за коридори и стълбища също е непроменено. Натоварването от сняг за гр.София е завишено на 1.00 kN/m^2 .

В „Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции” фигурират същите стойности на експлоатационните натоварвания за помещенията, както и в българските нормативни документи. Натоварването от сняг обаче, е допълнително завишено на 1.28 kN/m^2 .

Във всички следващи нормативни документи, след момента на проектиране на сградата, има разлики и в коефициентите на сигурност, за съответния вид натоварване. Тъй като обаче сградата е била експлоатирана съгласно настоящото си предназначение в продължение на дълъг период от време, и за в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация, няма основания да се смята, че усилията в елементите не могат да бъдат поети с наличната им носимоспособност.

По времето на проектиране на сградата са били актуални „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” от 1967-ма година. Поради наличието на одобрен работен проект по част Конструкции, може да се счита, че заложените в тях изисквания са спазени, още повече, че по носещите хоризонтални и вертикални конструктивни елементи не се откриват пукнатини, недопустими деформации или други дефекти.

В „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” от 1996-та година, актуални към днешна дата, няма съществени различия по отношение на изчисление и армиране на стоманобетонните елементи.

В „Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” има заложен различни изисквания по отношение на конструиране на армировката. Изискват се по-големи дължини на снаждане и закотвяне, въведена е различна номенклатура на армировъчните стомани и д.р. Тези изисквания по презумпция не са спазени. Въпреки това обаче, състоянието на сградата, към настоящия момент, не предполага, че усилията в носещите конструктивни елементи не могат да бъдат поети с наличната им носимоспособност.

По отношение на нормативите, касаещи фундирането на сградата, дългият период на експлоатация дава основания да се твърди, че проектните слягания в основата вече са реализирани, земните пластове са достатъчно добре уплътнени и консолидирани и не би следвало за в бъдеще по сградата да се очакват проблеми свързани с пропадане, изчерпване на носимоспособност или други проблеми свързани със земната основа, след като до този момент няма индикации за наличието на такива.

Антисеизмична осигуреност.

По времето, когато сградата е проектирана (около 1989-та година) е бил в сила „Правилник за строителство в земетръсни райони” от 1987-та година. Съгласно този нормативен документ, град София попада в сеизмичен район от VIII-ма степен. За сградата има изготвен и одобрен проект по част Конструкции, от което може да се направи извод, че

предписанията на този правилник са заложиени в проекта и съответно са изпълнени. По отношение на „Наредба NoPD-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година, от момента на построяването си до момента на огледа, сградата е била неколkokратно подложена на слаби сеизмични въздействия (под VII-ма степен по скалата MSK), както и на две по-силни такива – земетресението с епицентър Стражица, България от м.09.1986г. усетено в София като VI-ма–VII-ма степен по скалата MSK и земетресението от 22.05.2012г. с епицентър близо до гр. Перник, класифицирано като VII-ма степен по скалата MSK. Няма данни някое от тези земетресения да е предизвикало разрушения, пукнатини или други дефекти по носещи конструктивни елементи от сградата. Няма данни и по сградата да са извършвани намеси, свързани с премахване, нарушаване на целостта или претоварване на носещи конструктивни елементи. Сградата не е сменяла предназначението си, оттам и режима на експлоатация, за който е проектирана, не се е променял през годините. Поради изброеното по-горе, за нея може да се даде положителна оценка на сеизмичната и осигуреност съгласно Чл.6, (2) от „Наредба NoPD-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година, тъй като отговаря на заложените в наредбата условия за това. Въпреки това, конструкцията на разглежданата сграда по презумпция не отговаря на редица от актуалните земетръсни изисквания, заложиени в нормативните документи, като например минимален клас на бетона, минимални якостни характеристики на стоманата, изисквания за конструиране на елементите, поемащи сеизмични въздействия и д.р. Гореизброените изисквания са още по-строги в Еврокод и съответно те също не са изпълнени. Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности по нея свързани с промяна на конструкцията, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (Чл.5 от „Наредба PD-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”). Ако се предвиждат бъдещи инвестиционни намерения, свързани с подобни намеси, те следва да се изпълняват след изготвяне и одобрение от съответните инстанции на работен инвестиционен проект по всички части, включващ и цялостно укрепване на сградата, съгласно всички актуални изисквания за конструкции, подложени на сеизмични въздействия.

Сградата на „бл. 27А”, ж.к „Слатина” - район „Слатина”, Община Столична, София е строена през периода 1989-1992г.

Понастоящем сградата се ползва и функционира съгласно предназначението си – за живеене.

Като цяло сградата се състои от: **Блок 27А** - пет корпуса с четири делатационни фуги между тях /сутерен мазета, етажи и подпокривен обем/, **Блок** – към първи основен корпус Вх. „А“ /сутерен и седем етажа/, **Блок** – към втори основен корпус Вх. „Б“ /сутерен и осем етажа/, **Блок** – към трети основен корпус Вх. „В“ /сутерен и седем етажа/, **Блок** – към четвърти основен корпус Вх. „Г“ /сутерен и седем етажа/ и **Блок** – към пети основен корпус Вх. „Д“ /сутерен и шест етажа/.

Не е запазена оригинална проектна документация по част „Конструктивна”. Не са запазени актове и протоколи по време на строителството.

Конструктивната схема е безскелетна със сглобяеми носещи стени. Вертикалното натоварване и хоризонталните сеизмични въздействия се поемат с носещи вътрешни и външни стенни панели. Изчислителната носеща способност на етажните подови конструкции е осигурена при полезно нормативно натоварване $1,5 \text{ kN/m}^2$ за жилищните площи и 3 kN/m^2 за тераси, стълбища и коридори.

Сеизмичните натоварвания се поемат от диафрагми /панели/ шайби, свързващи се във земетръсен дюбел. Надлъжните оси на подовите конструкции като цяло са недеформируеми в своята плоскост.

Покривите на Блоковете са плоски, над Блок/Блокове А, Б, В, Г и Д са тип „студен” – плоско положени предварително напрегнати във заводски условия стоманобетонни панели.

Реалното изпълнение на фундаментната плоча на сградата като цяло / и на всяко тяло поотделно/ не е установено тъй като затова е необходимо изкопаване на шурфове и други специализирани измервания, които не са в обсега на настоящето обследване.

Не са констатирани извършвани преустройства, засягащи конструкцията на сградата като цяло или на отделни нейни конструктивни елементи. Тази констатация е в резултат на конструктивното обследване и от информация от Администрацията на Район „Слатина“-СО.

Не са заявени нови инвестиционни намерения.

Определяне на механичните характеристики на вложените материали - бетон и стомана:

Вероятната якост е определена по безразрушителен метод, основаващ се на измерване на еластичния отскок на склерометър тип „Шмидт N“, съгласно изискванията на БДС EN 12504-1 (БДС 3816-84) „Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне големината на отскока“. С оглед достоверност на резултатите и за улеснение на работата са подбрани участъци в достъпни зони с подходящ повърхностен слой на бетона, сравнително запазен, без видими дефекти и с гладка и суха повърхност. За всеки обследван участък е избрано поле с площ 100-150 см², като за всяко поле са нанесени минимум десет удара и измерени съответно толкова отскоци на уреда. Средно аритметичната стойност на единичните резултати за измерените отскоци ($\bar{c}$) е показател за средната вероятна якост на натиск (Rs). Вероятната якост на натиск е получена чрез коригиране на средната вероятна якост на натиск (Rs) с коефициент на възраст и коефициент на съгласуване, определен въз основа на разрушително изпитване на подобни бетони на подобна възраст. Статистическата оценка на получената е извършена съгласно изискванията на БДС EN 13791:2007/NA:2011 "Оценяване на якостта на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи. Националното приложение (NA) и БДС EN 206-1/NA „Бетон. Част 1: Спецификация, свойства, производство и съответствие. Националното приложение (НА) на БДС EN 206-1:2002".

Оценката за основни блокове - носеща конструкция е направена въз основа минималната стойност, като резултатите в масовия случай са с минимална стойност - 32.5 МПа. Тя задоволява изискването на БДС 9673-84 за бетон **БМ 300** или **клас В 25**.

Класа на бетона отговаря на наредба 2 и на Еврокод -минималния е В25, но стоманата не отговаря защото по ЕК трябва да се използва min АIII. Конструирването на елементите също не отговаря на наредба 2 и ЕК. Във ЕК натоварванията на помещенията не са 1,5kN, а 2kN.

Конструирването на носещите елементи не отговаря на еврокод, но усилията, които възникват в конструкцията в следствие на увеличеното натоварване по ЕК могат да се поемат от конструкцията.

Конструкцията на обект „бл. 27А“, ж.к "Слатина", бул. „Христо Смирненски“ - район „Слатина“, Община Столична, София е със съхранена носеща способност за вертикални и хоризонтални натоварвания за периода от нейното построяване след 1989 – 1992г.

Действащи нормативни актове за периода на построяване:

- "Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране" от 1979 г.
- „Правилник за строителство в земетръсни райони“ от 1987 г..

В отделните блокове не са констатирани повреди в конструкцията в резултат на минали земетресения, и не са налице локални повредени и дефектирани участъци. Тези не дефектирани и не повредени участъци са резултат на краткогодишната експлоатация на сградата и набелязвани и реализирани мерки за нейното поддържане.

Конструкцията на блоковете е с носеща способност за поемане на вертикални и хоризонтални сеизмични /земетръсни/ въздействия, която е недостатъчна от гледна точка на съвременните нормативни документи.

На настоящият етап в момента на конструктивното обследване не се налага извършване на специализирани строително-монтажни дейности за осигуряване на носещата способност и антисейсмична устойчивост на конструкцията.

Констатации от обследването.

Всички помещения са в добро техническо състояние.

Относно констатирани локални проблеми в конструкцията:

Проблем 1. В отделни участъци в стени по фасадите на Блок 27А – основни корпуси Вх. „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“. Дефектирала и подкожужена мазилка и мита мозаечна бучарда.

Причини: Дългогодишна експлоатация.

Проблем 2. В подпокривното пространство и по специално с изглед към север се установи при огледа нарушена конструктивна носимоспособност в подпокривното пространство по покривните панели. Забелязват се пукнатини и компроментирана обмазка с болкит и замонолитка с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. В следствие на това и северното им изложение съществуват подкожужени цименто – пясъчни мазилки по наклонените тавани.

Причини: Некачествено изпълнен ремонт – шпакловки, мозайки, цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях и боядисване на стени. Находящи се на северните части на блок 29, Вх. „А“, „Б“, „В“, „Г“ и „Д“. Кородирали закладни части на захващане. Не са били установени видове СМР, лошо изпълнени, с лоша за това строителна технология, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че е изпълнен проекта или технологията на строителните процеси.

Проблем 3. Във вътрешностите пространство и по специално на калканните противоземетръсни диафрагми се установи при огледа пукнатини от съсъхването на материалите в апартаментите между диафрагмите. Забелязват се пукнатини и компроментирана обмазка с болкит и замонолитка с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. В следствие на това и най-натовареността им при сейсмични въздействия и северното им изложение съществуват подкожужени цименто – пясъчни мазилки по диафрагмите.

Причини: Некачествено изпълнен ремонт – тапети, шпакловки, мозайки, цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях и боядисване на стени. Кородирали закладни части на захващане. Не са били установени видове СМР, лошо изпълнени, с лоша за това строителна технология, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че е изпълнен проекта или технологията на строителните процеси.

2. Част „Архитектурна“

Сградата на бл. 27А, ж.к "Христо Смирненски" - район „Слатина“, Община Столична, София е строена през периода 1989-1992г. Понастоящем сградата се ползва и функционира съгласно предназначението си – за живеене.

Категорията на строежа е 3 (трета) категория, съгласно чл.6, ал.3, буква „в“, т.2. от НАРЕДБА № 1от 30 юли 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи.

Извършено е архитектурно заснемане с отразяване на всички промени през годините на експлоатация на жилищната сграда. Подробно са отразени събаряния на проектни стени и ново-иззидани стени, подмяна на дограми, затваряния на лоджии, поставяне на изолация по фасадите и др. Подробно са описани настилките и облицовките за всеки апартамент разположени в таблица на всеки чертеж.

Технически показатели по архитектурно заснемане:

РЗП по заснемане - 11220 кв.м

Сградата има Г-образна форма ориентирана в посоките *Северозапад- Югоизток по дългата си ос* . Блокът е свободно стоящ . Паркирането е решено в рамките на комплекса .

Блокът е решен в пет секции с пет входа:

Вход „А” е на 7 етажа, като на всяка площадка има по 2 апартамента (1 тристаен и 1 четиристаен).

Вход „Б” е на 8 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. тристайни апартамента, като на първи са 2 бр. апартамента и ателие.

Вход „В” на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента.

Вход „Г” на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента.

Вход „Д” е на 6 етажа.. На всяка етажна площадка има по 2 бр. апартамента (четиристаен и тристаен)

Общият брой на апартаментите в блока е 89 . Апартаментите са типови . Всяка секция има пътнически асансьор и сметопровод , достъпни от междинната площадката на стълбищата .

Стълбищната клетка е двураменна с ширина 120 см на всяко рамо , като стъпалата имат следните параметри – Н – 15 , В- 30 , за да се преодолее междуетажната височина от 2.70 см.

Сутерените са полувкопани . Помещават складови помещения – мазе за всеки апартамент , технически помещения , абонатни станции и помещения за събиране на отпадъци , част от които са служели за противорадиационни укрития , със съответен санитарен възел и херметически врати и капаци -(ПРУ) .

Изискванията за естествено осветление на жилищната сграда са спазени и не са нарушени по време на нейната експлоатация .

При проектирането на сградата са спазени следните норми : температура и влажност на въздуха , защитата на строителната конструкция от агресивни въздействия и допустимото ниво на шума в отделните помещения .

Покривите са плоски, студени, като отводняването е вътрешно. Отводняването на покрива е с воронки и вертикални дъждовни клонове. На места воронките липсват. Правен са частични ремонти на покривната хидроизолация. На покрива на вход „Г” има останал чакъл от ремонта. Блокът е изграден от външни , вътрешни и преградни панели по номенклатура БС, като светлата височина е 2.60 см.

Конструктивната система е безскелетно – панелна . Конструкцията на сутерена е монолитна – стоманобетонна.

Фасадните панели са трислойни с дебелина 20 см. Средният панел е изпълнен от пенобетон , играещ ролята на топлоизолация .

Неносещите преградни стени са изпълнени от панели с дебелина 14 см.

Външна мазилка – На някои апартамента е положена топлоизолация и различна структурна светла мазилка. Вход „В” почти изцяло са топлоизолирали фасадата, но с различна структурна светла мазилка.

Цокълът на сградата –бучарда.

Дограма – някои собственици са сменили старите дървени дограми с нови ПВЦ или алуминиеви профили, а останалата фасадна дограма е стара дървена слепена и метална. В общите части: входните врати са метални. Фасадната дограма на стълбищните клетки е стара дървена слепена, на вх.Б, вх.В, вх.Г е нова PVC.

В отделните помещения на сградата, според спецификата им са изпълнени следните **довършителни работи**:

Общи части:

➤ **По пода** – монолитна мозайка, мозаични плочи (вход, стълбищна клетка), бетонова настилка в сутерена.

➤ **По стени** –латекс, блажна боя

➤ По тавани - латекс

Заснемането не констатира драстични промени спрямо първоначалния облик на сградата. Основните промени се изразяват в усвоявянето на балкони и обединявянето им към прилежащите помещения. В повечето случаи при усвоявянето е премахната подпрозоречната част на фасадния панел към помещението. Ограждащите зидове са изпълнени от газобетонкови блокчета с малка дебелина – 10 см.

В апартаментите някои собственици са извършвали основен ремонт на помещенията, а други са с настилки и облицовки, изпълнени по време на строителството на блока. В архитектурното заснемане са отразени подробно в таблица довършителните материали на всички помещения по под, стени и таван за всеки апартамент.

Сградата е в сравнително запазено състояние, извършвани са структурни промени в почти всеки апартамент, фасадните намеси са значителни, основно с подмяна на дограмите, затваряне на терасите и поставяне на изолация на отделни апартаменти, вътрешни преустройства без намеса на конструкцията.

Материали и състояние на сградата

След направения оглед бяха установени някои несъответствия със съществените изисквания към строежите, съгласно ЗУТ.

- Състоянието на сграда към момента на обследването не напълно удовлетворява изискванията на чл. 169 от ЗУТ по отношение съществените изисквания за безопасна експлоатация; хигиена, опазване здравето и живота на хората; икономия на енергия и топлосъхранение. Сградата е неосигурена на земетръсни въздействия, тъй като е проектирана преди 1987г. (подробно описано в Доклада от конструктивното обследване и оценка за състоянието на сградата).
- Фасада: Много собственици на апартаменти са топлоизолирали външните фасадни стени на апартаментите си. Положената структурна мазилка върху топлоизолацията е различна по структура и цвят и в комбинация със старата мазилка на сградата се получава неприемлив естетически вид на фасадите. Забелязва се обрушена и частично опадала мазилка в зоната на подпокривното пространство, по парапети на тераси, вследствие на течове от покрива и отводняване на терасите. Дефектирала и подкожушена мазилка и бучарда.
- Вътрешни мазилки в общите части: в отделни участъци по стените и таваните в общите части, особено по таваните на стълбищната клетка са констатирани дефектирала и подкожушена мазилка на много места и опадала.
- Повечето от подовите покрития (мозайка) в общите части на блока са стари.
- Ограждащите повърхности не отговарят на изискванията на ЗЕЕ и Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради от 15.12.2004г. (изм. и доп. Д.в. бр. 85, 88 и 92 от 2009г. и бр. 2 от 2010г.). Някои собственици са сменили старата дограма с нова и са монтирали топлоизолация по фасадните очертания на апартаментите си.
- Сградата отговаря на нормативните изисквания за жилищна сграда по отношение вида и състава на отделните помещения.
- Сградата не е приведена в съответствие с изискванията на **Наредба № 4/01.07.2009г.** за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания. В сградата има асансьор, разположен на етажните площадки, но няма достъпен достъп за хора в инвалидни колички.
- Покрив: Въпреки частичните поправки по покрива има следи от течове – подкоружена и опадала мазилка по стени и тавани на стълбищната площадка. Следи от течове от покрива.
- Дограма - С ПВЦ и алуминиеви профили е сменена част от външната дограма на някои от апартаментите, а останалата фасадна дограма е стара дървена слепена и метална.

Заклучение: Състоянието на сграда е в сравнително добро състояние. През периода на експлоатацията са правени ремонти и подобрения като: частична смяна на външна дограма; ремонт на покрива; козметични ремонти на общите части.

Дългогодишната експлоатация, некачествено изпълнени мазачески работи – вароциментови мазилки по таван, шпакловки и боядисване на тавани и стени, лоша технология на СМР, проявените повреди по подови, стенни и тавански покрития в помещенията; по фасадните стени; по покривите, както и недобре функциониращи инсталации са влошили условията за нормална експлоатация в сградата.

Сградата е в експлоатация от 26 г и се нуждае от цялостна и последователна ревизия и ремонт на инсталации и финишни покрития в помещенията (според предназначението им), както и от саниране на ограждащите повърхности (фасади и покриви).

Необходимо е сградата да се приведе в съответствие с изисквания на Наредба № Из-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, икономия на енергия и топлосъхранение, като за целта бъдат изготвени и одобрени инвестиционни проекти.

3. Част „В и К

3.1. Водопроводна инсталация.

Блока е въведен в експлоатация през 1993 год. Панелно строителство, състои се от 5 бр. входа. Етажността е различна за отделните входове.

За всеки вход има самостоятелна Абонатна станция и Сградно водопроводно отклонение (СВО).

Вход „А” е на 7 етажа. На всяка етажна площадка на всеки вход има по 3 бр. двустайни апартамента.

Сградното водопроводно отклонение е сменено с полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомера е стар чугунен и не е сменява. Сградното отклонение и водомерния възел се поддържат от фирма „Софийска вода”.

Хоризонталната мрежа е сменявана частично. Вертикалните водопроводни клонове (ВВК) не са сменявани. В момента са от цинковани тръби, които са корозирали и това е предпоставка за чести аварии и ремонти.

Топлата вода се осигурява централно от Абонатната станция. На входа на водата в абонатната има монтиран водомер за измерване количеството на подгрята вода.

Има циркулационна помпа за осъществяване циркулацията на топлата вода.

Вход „Б” е на 8 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. тристайни апартамента, като на първи са 2 бр. апартамента и ателие.

Водопроводното отклонение е с диаметър Ø 63 мм от РЕ тръби. Водомерния възел също е сменен и се поддържат от фирма Софийска вода.

Хоризонталната водопроводна мрежа е сменена с полиетиленови (РЕ) тръби. Вертикалните канализационни клонове (ВВК) също са сменени.

Захранването с топла вода е от Абонатна станция, аналогично на вход „А”.

Вход „В” е на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента. Сградното водопроводно отклонение не е сменявано и е от цинковани тръби Ø 2”. Водомерния възел е сменен. Същите се поддържат от фирма „Софийска вода”. Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

Вход „Г” е на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента. Сградното водопроводно отклонение е сменено и е от полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомерния възел също е сменен и е с диаметър Ø 1”.

Същите се поддържат от фирма „Софийска вода“. Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

Вход „Д“ е на 6 етажа.. На всяка етажна площадка има по 2 бр. апартаменти (четиристаен и тристаен)

. Сградното водопроводно отклонение е сменено и е от полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомерния възел също е сменен и е с диаметър Ø 1”.

Същите се поддържат от фирма „Софийска вода“. Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

В Блока няма пожарни кранове (ПК) за вътрешно пожарогасене. Сградата се осигурява в противопожарно отношение от външни пожарни хидранти (ПХ) монтирани на уличния водопровод.

3.2. Канализационна инсталация

Хоризонталната канализационна мрежа на блока е решена по същия начин както и водопроводната.

Вход „А“ и Вход „Б“ се отводняват с едно Сградно канализационно отклонение (СКО) което зауства в уличната канализация посредством ревизионна шахта (РШ).

Останалите 3 бр. входа (вход „В“, вход „Г“ и вход „Д“) на блока се отводняват с отделно канализационно отклонение (СКО) което зауства в уличната канализация посредством ревизионна шахта (РШ).

Хоризонталната канализация в мазето е изпълнена от каменинови тръби. Вертикалните канализационни клонове (ВКК) са изпълнени от PVC тръби.

Като заключение канализационната инсталация е в сравнително добро състояние. Правен е ремонт на сградното канализационно отклонение на вход „В“.

Отводняването на покрива е с воронки и вертикални дъждовни клонове. На места воронките липсват. Правен са частични ремонти на покривната хидроизолация. На покрива на вход „Г“ има останал чакъл от ремонта.

4. Част „Електрическа“

4.1. Осветителна инсталация

Осветлението в общите части на сградата (входното фойе, стълбищата, етажите, мазетата, както и в техническите помещения: абонатна станция, машинно асансьор и складовите помещения) се осъществява посредством ЛНЖ лампи с нажежаема спирали и други типове осветителни тела.

Електрическата инсталация за осветлението е изпълнена скрито под мазилката по старите проектни норми. От таблата в апартаментите се захранва осветлението за всяко отделно помещение. Управлява се от ключове, монтирани на входа на помещението, скрито на височина 1,3 м от към страната на бравата. Една част осветителните тела в апартаментите имат енергоспестяващи лампи.

При аварийни и текущи ремонти на стълбището частично са подменяни кабели от ел.инсталации за осветлението, като на някои места са полагани повърхностно по стените и тавана. При последния ремонт във вход В на жилищния блок към осветлението са монтирани сензори за движение за включване на осветлението.

На входовете на жилищната сграда има осветление с енергоспестяващи лампи или лампи с нажежаеми жички.

4.2. Силови електрически инсталации и контакти

Захранването с електрическа енергия на жилищната сграда се реализира от трафопост, намиращ се извън нея в отделно стояща сграда. От трафопоста се захранват разпределителните

касетки, долепени до сградата за всеки от входовете. От разпределителните касетки се захранват главните електромерни разпределителни табла (ГЕРТ) за всеки вход с кабел тип САВТ 3x185+95мм².

Сградата и електроинсталациите на жилищна сграда – бл.27А, ул. „Мъдрен“, ж.к. „Хр.Смирненски“, район Слатина са въведени в експлоатация 1976г. Основни ремонти до момента не са извършвани, а само козметични подобрения.

Ел.инсталацията е изпълнена по схема TN-C с две и четирипроводни линии, положени скрито под мазилката съответно за монофазните и трифазните консуматори. Основно защитно мероприятие е защитното зануляване.

При опроводяването и монтажа на електрооборудването са спазени изискванията на нормативните документи, касаещи електропроектирането на подобен тип сгради към датата на построяването и. Има участъци от ел.инсталацията, монтирани открито, най-вероятно при аварийни ремонти.

Електромерните табла за всеки вход са метални и се намират на сутеренния етаж във всеки от входовете. В него са монтирани електромерите отчитащи потребената електроенергия в сградата за общите нужди. Меренето на консумираната електрическа енергия в апартаментите се извършва с двойнотарифни електромери, монтирани в същите табла. От входните електромерни табла радиално с проводници ПВ 2x10мм² се захранват апартаментните табла във всеки апартамент. От таблата в апартаментите се захранват токовете кръгове за силови контакти. Спазени са бройките на контактите по помещения – по 1 контакт на 4м² в стая и по 1 контакт на 2 м² в кухня.

Освен етажните табла са монтирани и технологични табла: табло за асансьор при асансьора и табло за абонатна станция във всеки от входовете.

Сградата е поддържана в техническа изправност. Правени са частични ремонти на ел. инсталациите за осветлението във вход В. Подменени са електромерите от „ЧЕЗ Разпределение България“ АД и са сложени автоматични предпазители във всяко от входните табла.

4.3. Слаботокови инсталации

Има изградена телефонна инсталация. За всеки апартамент е въведен телефонен излаз, магистрално захранен от първия до последния етаж с проводник ПБУ 2x1мм². Предвидено е място (в сутерена) за разполагане на съоръженията на доставчиците на телекомуникационни услуги.

Звънчевата инсталация е изпълнена с проводник ПВ 2x0,8мм² до всеки апартамент. Домофонната инсталация е изпълнена магистрално с проводник ПВ 5x0,75мм² като във всеки апартамент има телефонна слушалка. Във вход Б, В и Г е подменена домофонната инсталация с нова.

4.4. Мълниезащитни инсталации

Била е изградена мълниезащитна инсталация, но вече не съществува.

5. Част: Елементи на осигурената достъпна среда

Асансьорна уредба

- За вход А има сключен договор № 23 от 01.01.2008 г. с ЕТ „НИКО - АС“ за абонаментно обслужване и ремонт на асансьора на пътнически асансьор 320 кг; 1м/сек; 7 спирки в бл.27А;
- За вход Б има сключен договор № 1 от 31.10.1996 г. с „ЛИФТСЕРВИЗ“ за абонаментно обслужване и ремонт на асансьора на пътнически асансьор 320 кг; 1м/сек; 8 спирки в бл.27А;
- За вход В има сключен договор № 236 от 01.01.2008 г. с ЕТ „НИКО - АС“ за абонаментно обслужване и ремонт на асансьора на пътнически асансьор 320 кг; 1м/сек; 7 спирки в бл.27А;

- За **вход Г** има сключен договор № 18 от 01.01.2008 г. с ЕТ „НИКО - АС” за абонаментно обслужване и ремонт на асансьора на пътнически асансьор 320 кг; 1м/сек; 7 спирки в бл.27А;

- За **вход Г** има сключен договор № 17 от 01.01.2008 г. с ЕТ „НИКО - АС” за абонаментно обслужване и ремонт на асансьора на пътнически асансьор 320 кг; 1м/сек; 6 спирки в бл.27А;

- Асансьорната уредба за **вх.А** е регистрирана в Главна инспекция за Държавен технически надзор. Извършвани са периодични прегледи от ЕТ „НИКО - АС” София и са съставяни ревизионни актове, като последният акт е № 9 от 25.03.2015г.

- Асансьорната уредба за **вх.Б** е регистрирана в Главна инспекция за Държавен технически надзор. Извършвани са периодични прегледи от ЕТ „НИКО - АС” София и са съставяни ревизионни актове, като последният акт е № 10 от 25.03.2015г.

- Асансьорната уредба за **вх.В** е регистрирана в Главна инспекция за Държавен технически надзор. Извършвани са периодични прегледи от „ЛИФТСЕРВИЗ” София и са съставяни ревизионни актове, като последният акт е № 7 от 04.12.2013г.

- Асансьорната уредба за **вх.Г** е регистрирана в Главна инспекция за Държавен технически надзор. Извършвани са периодични прегледи от ЕТ „НИКО - АС” София и са съставяни ревизионни актове, като последният акт е № 12 от 25.03.2015г.

- Асансьорната уредба за **вх.Д** е регистрирана в Главна инспекция за Държавен технически надзор. Извършвани са периодични прегледи от ЕТ „НИКО - АС” София и са съставяни ревизионни актове, като последният акт е № 12 от 26.03.2015г.

6. Част „ОВК”

Топлоизточник

Блока се захранва с топлинна енергия ТЕЦ „София Изток”. Блока се състои от пет входа, като във всеки има монтирана абонатна станция.

Абонатните станции са топлинни товари както следва: вход „А” - БАС 200/75 kW, вход „Б” - БАС 250/100 kW, вход „В” - БАС 200/100 kW, вход „Г” - БАС 200/100 kW, вход „Д” - БАС 150/75 kW. Абонатните станции, са с пластинчати подгреватели за отопление и топла вода, помпи, регулираща и измервателна апаратура. Топлинните разширения на инсталациите се поемат от затворени разширителни съдове, монтиран в абонатните станции. Абонатните станции са в добро състояние.

Отоплителна инсталация

Блока има изцяло изградени отоплителни инсталации към абонатните станции. Разпределителните мрежи са по система „Тихелман”. Инсталациите са изградени от черни газови тръби, топлоизолирани със стъклена вата и азбестоциментова обmazка. Тръбите на хоризонталната разпределителна мрежа минават по тавана на сутеренния етаж.

Обезвъздушаването на отоплителната системата се извършва с помощта на обезвъздушителен кръг в подпокривното пространство.

Няма данни за аварии по отоплителната мрежа по информация от собствениците.

Отоплителни тела

От проведените анкети с живущите и направения оглед, се установи че с течение на времето са настъпили големи промени и по отношение на отоплителните тела. Към момента на обследването, в сградата има различни видове отоплителни тела, а именно: панелни, чугунени и алуминиеви радиатори, а също така и „лири“ в баните. В някои от апартаментата радиаторите са свалени, тъй като не използват ТЕЦ за отопление. В общите части на сградата, радиаторите също са свалени.

Вентилация

В сградата, в някои от входовете има изградени и функциониращи смукателни вентилационни инсталации на санитарните помещения, състоящи се от бокс вентилатори, монтирани в подпокривното пространство, въздухопроводи от поцинкована ламарина и смукатели на санитарните помещения в жилищата.

В някои санитарни помещения има монтирани осови вентилатори за таванен или стенов монтаж. Изхвърлянето на отработения въздух се осъществява посредством вентилационен комин над покрива на сградата

Битово горещо водоснабдяване

Във сградата има изградена инсталация за топла вода. Горещата вода за битови нужди, се обезпечават от пластинчатите топлообменници в абонатните станции.

Количеството студена вода, предназначено за подгриване, се измерва в абонатната, преди постъпването му в топлообменника. Топлата и студената вода се отчитат отделно от индивидуални водомери при всеки абонат.

7. Част „ПАБ”

Обща част

Цел на обследването е да се установят съответствията на характеристиките на обекта за безопасност на сградата при пожар в съответствие с чл. 169, ал.1, т.2 на ЗУТ и по-специално съответствията на правилата и нормите регламентирани в:

- Закон за МВР (ДВ бр.17 от 2006г., изм. ДВ бр. 93/2009г.)
- Наредба № 2/05.05.1986г. на МВР и МТРС за противопожарните строително-технически норми (ПСТН), (ДВ бр.58/1987г.) отменена от 04.06.2010г.
- Наредба № Из – 1971 от 2009г. на МВР и МРРБ за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (НСТПНОБП) влязла в сила от 04.06.2010г.
- Наредба № I-2377/18.10.2011г. на МВР и МРРБ за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност при експлоатация на обектите (ДВ бр.81/2011г.)
- Към момента на проектиране и изграждане на сградата няма данни за нормативните изисквания за осигуряване на пожарна безопасност.

• Блока е изпълнен по система ЕПЖС – едропанелно жилищно строителство – **сглобяеми** многоетажни **безскелетни** жилищни сгради. Сутерена е изпълнен монолитно, като и там /в сутерена/ разпределителните стени са сглобяеми /панели/. Стълбищната и асансьорната клетки до кота +/-0,00 м е монолитна, а по етажите са изпълнени със сглобяеми елементи /панели/. Сглобяемите елементи са подови и стенни панели произведени в заводски условия и доставени от ЗСК „Кремиковци”.

• **Фактическата СТЕПЕН на огнеустойчивост на сградата, направена въз основа на сравнителните резултати посочени в Приложение № 5 към чл. 10 ал. 4 и т. 3 към чл. 12, ал. 1 ОТГОВАРЯ ЗА I-ва по Наредба №Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г. Обн. Д.В. ,бр. 96/04.12.2009 г.; попр. ДВ, бр. 17/02.03. 2010 г.; изм., ДВ. бр101/28.12.2010 г.; изм. и доп., ДВ, бр. 75/2013 г .**

Основни характеристики на обекта

Клас на функционална пожарна опасност Ф1, подклас Ф1.3 – Многофамилни жилищни сгради. Съгласно Наредба №Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г. Обн. Д.В., бр. 96/04.12.2009 г.; попр. ДВ, бр. 17/02.03.2010 г.; изм., ДВ. Бр. 101/28.12.2010 г.; изм. и доп., ДВ, бр. 75/2013 г .

Основни технически характеристики

а) пасивни мерки за пожарна безопасност

Обемно планировъчни и функционални показатели

- вид на строежа: многофамилна жилищна сграда;
 - предназначение на строежа: Сградата на „бл. 27А“, ж.к. "Слатина" - район „Слатина“, Община Столична, София
- е строена през периода 1989-1992г.

Понастоящем сградата се ползва и функционира съгласно предназначението си – за живеене.

Като цяло сградата се състои от: **Блок 27А** - пет корпуса с четири делатационни фуги между тях /сутерен мазета, етажи и подпокривен обем/, **Блок** – към първи основен корпус Вх. „А“ /сутерен и седем етажа/, **Блок** – към втори основен корпус Вх. „Б“ /сутерен и осем етажа/, **Блок** – към трети основен корпус Вх. „В“ /сутерен и седем етажа/, **Блок** – към четвърти основен корпус Вх. „Г“ /сутерен и седем етажа/ и **Блок** – към пети основен корпус Вх. „Д“ /сутерен и шест етажа/.

- **категория на строежа:** Категорията на строежа е 3 (трета) категория, съгласно чл.6, ал.3, буква „в“, т.2. от НАРЕДБА № 1от 30 юли 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи.

- промени по време на експлоатацията:

Извършено е архитектурно заснемане с отразяване на всички промени през годините на експлоатация на жилищната сграда. Подробно са отразени събаряния на проектни стени и ново-иззидани стени, подмяна на дограми, затваряния на лоджии, поставяне на изолация по фасадите и др. Подробно са описани настилките и облицовките за всеки апартамент разположени в таблица на всеки чертеж.

Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи:

Сградата има Г-образна форма ориентирана в посоките Северозапад- Югоизток по дългата си ос. Блокът е свободно стоящ. Паркирането е решено в рамките на комплекса.

Блокът е решен в пет секции с пет входа:

Вход „А“ е на 7 етажа, като на всяка площадка има по 2 апартамента (1 тристаен и 1 четиристаен).

Вход „Б“ е на 8 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. тристаени апартамента, като на първи са 2 бр. апартамента и ателие.

Вход „В“ на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустаени апартамента.

Вход „Г“ на 7 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустаени апартамента.

Вход „Д“ е на 6 етажа. На всяка етажна площадка има по 2 бр. апартамента (четиристаен и тристаен)

Общият брой на апартаментите в блока е 89. Апартаментите са типови. Всяка секция има пътнически асансьор и сметопровод, достъпни от междинната площадката на стълбищата.

Стълбищната клетка е двураменна с ширина 120 см на всяко рамо, като стъпалата имат следните параметри – Н – 15, В- 30, за да се преодолее междуетажната височина от 2.70 см.

Сутерените са полузкопани. Помещават складови помещения – мазе за всеки апартамент, технически помещения, абонатни станции и помещения за събиране на отпадъци, част от които са служели за противорадиационни укрития, със съответен санитарен възел и херметически врати и капаци -(ПРУ).

Фактическата СТЕПЕН на огнеустойчивост на сградата, направена въз основа на сравнителните резултати посочени в Приложение № 5 към чл.10 ал.4 и т.3 към чл.12, ал.1 ОТГОВАРЯ ЗА I-ва по Наредба №1з-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010г. Обн.Д.В.,бр.96/04.12.2009г.; попр.ДВ,бр.17/02.03. 2010г.; изм., ДВ.бр101 / 28.12.2010 г.; изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.

Констатации от проучването и обследването:

Състоянието на сграда е в сравнително добро състояние. През периода на експлоатацията са правени ремонти и подобрения като: частична смяна на външна дограма; ремонт на покрива; козметични ремонти на общите части.

Дългогодишната експлоатация, некачествено изпълнени мазачески работи – вароциментови мазилки по таван, шпакловки и боядисване на тавани и стени, лоша технология на СМР, проявените повреди по подови, стенни и тавански покрития в помещенията; по фасадните стени; по покривите, както и недобре функциониращи инсталации са влошили условията за нормална експлоатация в сградата.

Сградата е в експлоатация от 26 г и се нуждае от цялостна и последователна ревизия и ремонт на инсталации и финишни покрития в помещенията (според предназначението им), както и от саниране на ограждащите повърхности (фасади и покриви).

Необходимо е сградата да се приведе в съответствие с изисквания на Наредба № Из-1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и на Наредба № 4 от 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания, както и Наредба № 7 от 2004 г. За енергийна ефективност на сгради, като за целта бъдат изготвени и одобрени инвестиционни проекти.

Класове по реакция на огън

Класовете по реакция на огън на конструкционните елементи са от **клас А**: бетон, метали, гипс, камък, мозайка и други.

Класовете по реакция на огън на продуктите за покрития на вътрешните повърхности в помещенията са от клас А, В, С и Е, което отговаря на изискванията на чл.14 от Наредба № Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010г. Обн.Д.В.,бр.96/04.12.2009г.; попр.ДВ, бр.17/02.03. 2010г.; изм., ДВ.бр101/28.12.2010 г.; изм.и доп., ДВ, бр.75/2013 г .

б.) Активни мерки за пожарна безопасност.

Водопроводна инсталация:

За всеки вход има самостоятелна Абонатна станция и Сградно водопроводно отклонение (СВО).

Вход „А” е на 7 етажа. На всяка етажна площадка на всеки вход има по 3 бр. двустайни апартамента.

Сградното водопроводно отклонение е сменено с полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомера е стар чугунен и не е сменява. Сградното отклонение и водомерния възел се поддържат от фирма „Софийска вода”.

Хоризонталната мрежа е сменявана частично. Вертикалните водопроводни клонове (ВВК) не са сменявани. В момента са от поцинковани тръби, които са корозирали и това е предпоставка за чести аварии и ремонти.

Топлата вода се осигурява централно от Абонатната станция. На входа на водата в абонатната има монтиран водомер за измерване количеството на подгрята вода.

Има циркулационна помпа са осъществяване циркулацията на топлата вода.

Вход „Б” е на 8 етажа. На всяка етажна площадка има по 3 бр. тристайни апартамента, като на първи са 2 бр. апартамента и ателие.

Водопроводното отклонение е с диаметър Ø 63 мм от РЕ тръби. Водомерния възел също е сменен и се поддържат от фирма Софийска вода.

Хоризонталната водопроводна мрежа е сменена с полиетиленови (РЕ) тръби. Вертикалните канализационни клонове (ВВК) също са сменени.

Захранването с топла вода е от Абонатна станция, аналогично на вход „А“.

Вход „В“ е на 7 етажа.. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента. Сградното водопроводно отклонение не е сменявано и е от цинковани тръби Ø 2". Водомерния възел е сменен. Същите се поддържат от фирма „Софийска вода". Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

Вход „Г“ е на 7 етажа.. На всяка етажна площадка има по 3 бр. двустайни апартамента. Сградното водопроводно отклонение е сменено и е от полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомерния възел също е сменен и е с диаметър Ø 1".

Същите се поддържат от фирма „Софийска вода". Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

Вход „Д“ е на 6 етажа.. На всяка етажна площадка има по 2 бр. апартаменти (четиристаен и тристаен)

Сградното водопроводно отклонение е сменено и е от полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ø 63 мм. Водомерния възел също е сменен и е с диаметър Ø 1".

Същите се поддържат от фирма „Софийска вода". Хоризонталната мрежа и всички ВВК са сменени с полипропиленови тръби.

Топлата вода се осигурява от Абонатна станция.

В Блока няма пожарни кранове (ПК) за вътрешно пожарогасене. Сградата се осигурява в противопожарно отношение от външни пожарни хидранти (ПХ) монтирани на уличния водопровод.

Електрическа инсталация:

I. Силова електрическа инсталация и контакти:

Захранването с електрическа енергия на жилищната сграда се реализира от трафопост, намиращ се извън нея в отделно стояща сграда. От трафопоста се захранват разпределителните касетки, долепени до сградата за всеки от входовете. От разпределителните касетки се захранват главните електромерни разпределителни табла (ГЕРТ) за всеки вход с кабел тип САВТ 3x185+95мм².

Сградата и електроинсталациите на жилищна сграда – бл.27А, ул. „Мъдрен“, ж.к. „Хр.Смирненски“, район Слатина са въведени в експлоатация 1976г. Основни ремонти до момента не са извършвани, а само козметични подобрения.

Ел.инсталацията е изпълнена по схема TN–С с две и четирипроводни линии, положени скрито под мазилката съответно за монофазните и трифазните консуматори. Основно защитно мероприятие е защитното зануляване.

При опроводяването и монтажа на електрооборудването са спазени изискванията на нормативните документи, касаещи електропроектирането на подобен тип сгради към датата на построяването и. Има участъци от ел.инсталацията, монтирани открито, най-вероятно при аварийни ремонти.

Електромерните табла за всеки вход са метални и се намират на сутеренния етаж във всеки от входовете. В него са монтирани електромерите отчитащи потребената електроенергия в сградата за общите нужди. Меренето на консумираната електрическа енергия в апартаментите се извършва с двойнотарифни електромери, монтирани в същите табла. От входните електромерни табла радиално с проводници ПВ 2x10мм² се захранват апартаментните табла във всеки апартамент. От таблата в апартаментите се захранват токовите кръгове за силови контакти. Спазени са бройките на контактите по помещения – по 1 контакт на 4м² в стая и по 1 контакт на 2 м² в кухня.

Осветителна инсталация:

Осветлението в общите части на сградата (входното фоайе, стълбищата, етажите, мазетата, както и в техническите помещения: абонатна станция, машинно асансьор и складовите помещения) се осъществява посредством ЛНЖ лампи с нажежаема спирали и други типове осветителни тела.

Електрическата инсталация за осветлението е изпълнена скрито под мазилката по старите проектни норми. От таблата в апартаментите се захранва осветлението за всяко отделно помещение. Управлява се от ключове, монтирани на входа на помещението, скрито на височина 1,3 м от към страната на бравата. Една част осветителните тела в апартаментите имат енергоспестяващи лампи.

При аварийни и текущи ремонти на стълбището частично са подменяни кабели от ел.инсталации за осветлението, като на някои места са полагани повърхностно по стените и тавана. При последния ремонт във вход В на жилищния блок към осветлението са монтирани сензори за движение за включване на осветлението.

На входовете на жилищната сграда има осветление с енергоспестяващи лампи или лампи с нажежаеми жички.

Мълниезащитна инсталация:

Била е изградена мълниезащитна инсталация, но вече не съществува.

ОВ инсталация :

Топлоснабдяване Блока се състои от пет входа, като във всеки има монтирана абонатна станция. Абонатните станции, са с пластинчати подгреватели за отопление и топла вода, помпи, регулираща и измервателна апаратура. Топлинните разширения на инсталациите се поемат от затворени разширителни съдове, монтиран в абонатните станции. Абонатните станции са в добро състояние.

Отоплителна инсталация; Блока има изградени отоплителни инсталации от черни газови тръби, топлоизолирани със стъклена вата и азбестоциментова обмазка. Тръбите на хоризонталната разпределителна мрежа минават по тавана на сутеренния етаж.

Отоплителни тела :От проведените анкети с живущите и направения оглед, се установи че с течение на времето са настъпили големи промени и по отношение на отоплителните тела. Към момента на обследването, в сградата има различни видове отоплителни тела, а именно: панелни , чугунени и алуминиеви радиатори , а също така и „лири“ в баните. В някои от апартамента радиаторите са свалени, тъй като не използват ТЕЦ за отопление. В общите части на сградата, радиаторите също са свалени.

Вентилация ; В сградата, в някои от входовете има изградени и функциониращи смукателни вентилационни инсталации състоящи се от бокс вентилатори, монтирани в подпокривното пространство, въздухопроводи от поцинкована ламарина и смукатели

8. Част „Енергийна ефективност”

Блока е със частично сменена дограма и направена изолация от стиропор 5см по външни стени. В подпокривното пространство изолацията е насипен керамзит.

Като цяло ограждащите повърхности не отговарят на изискванията за енергийна ефективност.

При изпълнение на енергоспестяващите мерки, предписани в енергийното обследване се вижда, че сградата ще удовлетворява нормите за енергийна ефективност, в съответствие с Наредба № 7 от 2004г за енергийна ефективност на сгради.

Предприемането на тези ЕСМ ще доведе до намаляване на разхода на енергия с 54,33%, което се равнява на 581 610,0 kWh/година с екологичен еквивалент 210,39 тона спестени емисии CO₂ на година.

II. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа:

1. Част „Конструктивна”

На настоящият етап в момента на конструктивното обследване за Блокове на сградния комплекс не се налага извършване на специализирани строително-монтажни дейности за осигуряване на носещата способност и антисейсмична устойчивост на конструкциите.

• При реализация на ново инвестиционно намерение /свързано с реконструкции, основно обновяване, основен ремонт, преустройства, или промяна на предназначението и натоварванията/ е необходимо конструкцията на сградата да се провери по изчислителен начин и докаже съответствието с действащите в момента строителни норми, а именно „Наредба за изменение и допълнение на Наредба № РД-02-20-19 от 2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции/ от 06.01.2014г. или Наредба № РД-02-20-19 от 29 декември 2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции", "Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях" 2004 год. „Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" от 1988г. и всички действащи в момента български нормативни актове.

• **Основни препоръки за постигане на осигуреност за вертикални натоварвания и въздействия:**

- при изпълнение на нови подови конструкции или настилки да не се надхвърлят стойностите на вертикалните натоварвания, като не се превишава съществуващата маса на съответното етажно ниво.

- при изпълнението да се извършват проверки за вертикалните натоварвания съгласно изискванията на "Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях" от 2004 год.

Относно констатирани локални проблеми в конструкцията:

Проблем 1. В отделни участъци в стени по фасадите на Блок 27А – основни корпуси Вх. „А“, Б“, В“, Г“ и „Д“. Дефектирала и подкожушена мазилка и мита мозаечна бучарда.

Препоръки за отстраняване на констатираните проблеми: Да се отстранят до бетонна повърхност всички покрития по тавани/стени и да се изпълнят нови при спазване на технологиите за довършителни шпакловъчни, настилкаджийски и бояджийски работи.

Проблем 2. В подпокривното пространство и по специално с изглед към север се установи при огледа нарушена конструктивна носимоспособност в подпокривното пространство по покривните панели. Забелязват се пукнатини и компроментирана обмазка с болкит и замонолитка с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. В следствие на това и северното им изложение съществуват подкожувани цименто – пясъчни мазилки по наклонените тавани.

Препоръки за отстраняване на констатираните проблеми: Възстановяване и преанкеряване на закладни части със самозатягащи анкерни болтове и посредством електродъгово заваряване, в т.ч. минимизиране по метални повърхности и обработка на делатационните фуги с болкит и с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. Трябва да се установят всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че са постигнати изискванията на проекта.

Изработка и монтаж на метална конструкция за земетръсен хамут, съгласно предоставен детайл от обследващия.

Проблем 3. В вътрежилищното пространство и по специално на калканните противоземетръсни диафрагми се установи при огледа пукнатини от съсъхването на материалите в апартаментите между диафрагмите. Забелязват се пукнатини и компроментирана обмазка с болкит и замонолитка с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. В следствие на това и най-натовареността им при сеизмични въздействия и северното им изложение съществуват подкожущени цименто – пясъчни мазилки по диафрагмите.

Препоръки за отстраняване на констатираните проблеми: Възстановяване и преанкерирание на закладни части със самозатягащи анкерни болтове и посредством електродъгово заваряване, в т.ч. минимизиране по метални повърхности и обработка на делатационните фуги с болкит и с пресят цименто - пясъчен разтвор 1:1 между тях. Трябва да се установят всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че са постигнати изискванията на проекта.

Отстраняването на констатираните по-горе проблеми е задължително с цел удовлетворяване на изискванията на чл.169, ал.1 на Закон за устройството на територията /ЗУТ/.

2. Част „Архитектурна”

1. Преди изпълнението на каквито и да е довършителни ремонтно-строителни, възстановителни и др. видове работи е необходимо да бъдат изпълнени мерките, описани в Доклада за резултатите от конструктивното обследване и оценка на състоянието на сградата.

2. Въз основа на изготвена и одобрена проектна документация, сградата да се приведе в съответствие с изискванията на:

- При необходимост и възможност да се осигури достъпна архитектурна среда за цялото население, като се отчитат и специфичните нужди на хората с намалена подвижност, в т.ч. на хората с увреждания./съгл. Чл. 1.(2) от НАРЕДБА № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания (Обн., ДВ, бр. 54 от 2009 г.; доп., бр. 54 от 2011 г.)/. Елементите на достъпната среда да се свързват помежду си с достъпен маршрут.

- Наредба № Из-1971/29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (по отношение осигуряване на евакуационните изходи със самозатварящи се, димоуплътнени с антипаник брави и обособяване на незадимяема стълбищна клетка и др./. Евакуационните пътища да бъдат освободени и почистени от складирани мебели и материали.

3. Изпълнението на всички видове довършителни работи в общите помещения (стенни подови и тавански покрития, съобразно предназначението на отделните помещения) следва да се извърши след приключване изпълнението на мерките от конструктивно обследване на сградата, след подмяна на инсталациите и ремонт на настилките около сградата и т.н.

Преди изпълнението на финалните покрития по стени и тавани, пукнатините да се обработят; компрометираната мазилка (напукана, подкожущена, изронена) по стени и тавани да се изчука, основата да се почисти/обезпраши, а след това повърхността да се шприцова с циментов разтвор или обработи с подходящи за целта строителни смеси (необходими за по доброто сцепление на материалите – стара и нова основа); След тези операции да се положи подходящо покритие (мазилка/шпакловка по стени и тавани и последващо боядисване).

Да се подменят всички компрометирани подови настилки (мозайка, мозаечни плочи и др.) с нови, съобразно предназначението на общите помещения.

4. Необходимо е пълна ревизия на покрива. Да се подменят всички дефектирали материали. Да се предвидят всички СМР за ремонтирането на покривите, гарантирайки здравината и качеството на изпълнението. Трябва да се установят всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че са постигнати изискванията на проекта.
 5. Вземане на мерки за недопускане на бъдещо проникване на влага и атмосферна вода към основите на сградата чрез изпълнение на подходящи тротоарни настилки около нея.
 6. Да се подмени старата, компрометирана външна дограма и вътрешна дограма в общите помещения, както и новата, неотговаряща на противопожарните изисквания. Всички врати по пътищата за евакуация да са в съответствие с изискванията на Наредба № Из-1971/29.10. 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
 7. Да се изпълни топлоизолация по ограждащите конструкции (фасадни стени и покриви) с материали и параметри, в съответствие с изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки.
- Преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите, да се демонтират компрометираните мазилки – да се очукат и свалят до основа, а след това възстановят след шприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали (за създаване на равна основа за полагане на топлоизолацията). Да се отстранят течовете от лоджиите. Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици (напр. каменна вата), съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, талица 7.1 от Наредба № Из-1971/29.10. 2009г. След изпълнение на топлоизолационната система по фасадни стени и еркери, да се изпълнят тераколови шпакловки с интегрирана стъклофибърна мрежа и финиш от минерална мазилка. По цокъла на сградата е препоръчително топлоизолационната система да се изпълни от XPS с параметри (дебелина и коефициент на топлопроводност) съгласно ЕСМ, поради по-голямата плътност и здравина на материала, след което да се изпълни предпазваща топлоизолационната система облицовка, мозаечна мазилка или друг подходящ водоотблъскващ материал.
8. Нарушените (обрушени) подпрозоречни первази да се възстановят, и след изпълнение на обръщането с EPS да се защитят с AL подпрозоречни поли (с размери от място), облицовка с плочки или по друг подходящ начин.
 9. Да се възстановят всички външни стълбища и настилките по тях с подходящи материали.
 10. Да се извършват периодични ремонти на покривната изолация на всеки 5 години, чрез подмянето и, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с нови материали с по-голямо обемно тегло;
 11. Своевременно трябва да се почистват воронките и водосточните тръби с оглед избягване на течове и повреди;
 12. Навсякъде около сградата да се поддържат тротоарните настилки, с цел да не се допуска проникване на дъждовна вода от терена към сутерена и основите на сградата.

3. Част „В и К”

За осигуряване безопасна експлоатация на сградните „ВиК” инсталации и спазване хигиенните изисквания за опазване здравето е необходимо инсталациите да отговарят на:

- Наредба №4/2005г. на МРРБ за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации;
- Наредба № 4/14.09.2004 год. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на ВиК системи.
- Наредба №13-1971/29.10.2009г. на МВР и МРРБ за строително–технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

В тази връзка оценката за съответствие на техническите характеристики на „ВиК” инсталациите на Блок 27А, ж.к. „Слатина” със съществените изисквания е следната :

Водопроводната инсталация е сменявана частично за всеки вход. Необходимо е там където не е сменявана да се подмени хоризонтална разпределителна мрежа и вертикални водопроводни клонове които са амортизирана и е належащ ремонт за смяна с полипропиленови (PP) тръби. При подмяната на водопроводната инсталация да се монтира топлоизолация (K-FLEX или от полиетиленова пяна ECO - FLEX).

Канализационната инсталация (обща част) е в сравнително добро състояние. Необходимо е да се направи ремонт там където има оплаквания от живущите в блока (входа).

В мазето където вертикалните канализационни клонове (ВКК) са видими да се облекат в „куфар” за предпазване от механични повреди. Необходимо е да се направи профилактика (продухване) на хоризонталната канализация в мазето.

При бъдещ ремонт на покривната хидроизолация е необходимо всички воронки да се подменят.

4. Част „Електрическа”

За осигуряване на безопасна експлоатация на електрическите инсталации в сградите и спазване санитарно-хигиенните изисквания за опазване на здравето, е необходимо електрическите инсталации и уредби да отговарят на съвременните норми за проектиране и да бъдат съобразени с:

Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии

Правилник за устройство на електрическите уредби /ПУЕУ/;

Наредба №4 от 22.12.2010г. за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства;

Наредба №Із-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;

БДС EN 12464/2004г. Светлина и осветление

На основание на извършения оглед на електрическите инсталации в жилищната сграда и за удовлетворяване на съществените изисквания на чл.169 и чл.179 от ЗУТ касаещи проектиране, изпълнение и поддръжка на строежите, се препоръчват следните технически и енергоспестяващи мерки:

Задължителни мероприятия, свързани с общите части на сградата:

1. Остарелите електроинсталационни проводници и съоръжения следва да се ревизират и при нужда да се подменят с нови. При проектиране и подмяна на електрическите инсталации е необходимо, същите да се приведат в съответствие със съвременните проектни норми.

2. Лампите с нажежаема жичка (ЛНЖ) да се подменят с енергоспестяващи.

3. Във всички електрически табла да се поставят актуални линейни схеми.

4. При извършване на ремонт в сградата открито положените кабели да се монтират скрито.

5. Да се проектира и изпълни нова мълниезащитна инсталация съгласно Наредба №4 от 22.12.2010г. за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства, след което да се извърши контролно замерване от сертифицирана лаборатория.

6. Периодично да се извършват контролни електрически замервания от сертифицирана лаборатория и да се изпълняват препоръките направени в тях.

Препоръчителни мероприятия, свързани с привеждане в съответствие с актуалните норми на електрическите инсталации в апартаментите:

1. Подмяна на апартаментните табла с нови, с автоматични прекъсвачи.
2. Извършва се задължително измерване на импеданс на контур „фаза-защитен проводник“ и при необходимост се отстраняват несъответствия с изискванията.

Мерки по енергийна ефективност в жилищата:

- В жилищата както следва да се извърши подмяна на всички светлоизточници в съществуващите осветителни тела с LED или КЛЛ. Желателно е и да се подменят изцяло осветителите с нови енергоикономични светоизточници, но това е мярка, която следва да бъде финансирана от собственика.
- Вземане на мерки за включване на осветлението само в случаите, когато то е наистина необходимо – чрез въвеждане на датчици за движение и осветеност, времерелета и др. В жилищата това е оправдано, по желание на собственика, във входно антре и санитарен възел.
- Домакински електроуреди – въпрос на избор от всеки собственик да бъдат закупени уреди от клас на енергийна ефективност А .

5. Част „ОВК“

След извършване на енергоспестяващите мерки – топлоизолация по ограждащи повърхности, е препоръчително да се изготви проект за цялостна подмяна на отоплителната инсталация и при увеличаване на броя на аварията по мрежата, същата да се подмени.

6. Част „ПАБ“

1. Да се извърши проверка на ел. инсталацията – контур «Фаза-нула» и Заземление. В зависимост от получените резултати да се извърши ремонт на проблемните участъци, съгласно изискванията на чл.5, т.14 от Наредба № 81213-647/01.11.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

2. Да се изпълняват изискванията на чл.1 ал.4 от Наредба №Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г. Обн.Д.В. ,бр.96/ 04.12.2009г.;попр.ДВ,бр.17/02.03.2010г. ;изм.,ДВ.бр101 /28.12.2010 г.;изм.и доп., ДВ, бр.75/2013 г.- С наредбата се определят изискванията и техническите правила и норми за осигуряване на безопасността при пожар при: реконструкция,основно обновяване,основен ремонт и т.н.

3. Да се отстранят всички предмети намиращи се по пътищата за евакуация /стълбища, площадки, проходи в мазета, тавани, абонатни станции и други общи помещения /.

4. Да се изпълнят изискванията на чл.207 от Наредба №Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г. Обн.Д.В. ,бр.96/ 04.12.2009г.;попр.ДВ,бр.17/02.03.2010г. ; изм.,ДВ.бр101 /28.12.2010 г.;изм.и доп., ДВ, бр.75/2013 г. – в сгради с три и повече етажа и с височина до 28 м. се предвижда сухотръбие с тръби с диаметър два цола,с изводи със спирателни кранове и съединители тип „щорц“, разположени в непосредствена близост до входа в евакуационните стълбища на всеки етаж. На етажното ниво за достъп на спасителни екипи, в непосредствена близост до изхода от сградата се предвижда извод със спирателен кран и съединител „щорц“ за захранване с вода на сухотръбието от пожарен автомобил.

7. Част „Енергийна ефективност”

Мярка за енергоспестяване 1: Частична подмяна на дограма

Мярката включва подмяна на останалата стара дограма /включително и тази в сутерена, на места и на покрива, както и дограма с лоши параметри/ с нова PVC със стъклопакет от нискоемисионно стъкло с коефициент на топлопреминаване $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$, с което ще се намалят топлинните загуби от топлопреминаване.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на дограмата след подмяна на стъклопакета ще се намали от $2,53 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $2,04 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Мярка за енергоспестяване 2: Топлинно изолиране на външните стени

Мярката включва направа на външна топлоизолация с експандиран пенополистирол (EPS) с дебелина 50 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, на неизолираните външни стени, останалите стени са топлоизолирани и за тях не се предвижда външна топлоизолация. Към тази мярка влиза и топлоизолиране на надзидите на покрива, който е студен - с подпокривно пространство.

За стените на сутерена се предвижда външна топлоизолация с екструдирани пенополистирол (XPS) с дебелина 50 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на стените след топлоизолирането ще се намали от $2,01 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $0,58 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Мярка за енергоспестяване 3: Топлинно изолиране на покрив

Мярката предвижда топлоизолиране покрива, който е студен - с подпокривно пространство и включва полагане на каменна вата с дебелина 100 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$. Тази топлоизолация ще се положи над стоманобетонната плоча.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на покрива след изолирането ще се намали от $0,95 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $0,68 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Мярка за енергоспестяване 4: Топлинно изолиране на под

Мярката предвижда топлоизолиране подове –които се явяват под граничещ с външен въздух /еркери/ и включва външна топлоизолация с експандиран пенополистирол (EPS) с дебелина 50 mm и коефициент на топлопроводност $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$.

Обобщеният коефициент на топлопреминаване на подовите след изолирането ще се намали от $0,84 \text{ W/m}^2\text{K}$ на $0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Препоръчителна мярка 1: Ремонт на електроинсталация в общите части и въвеждане на енергоспестяващо осветление

Предвижда се подмяна на осветителните тела монтирани на етажните площадки и в стълбищната клетка. На местата на съществуващите осветители ще се монтират нови с детектор за движение. Осветителните тела ще бъдат оборудвани с LED осветители. При наличие на движение се стартират само осветителите около които има движение, другите си остават в покой. Икономията ще се осъществи не само от малките мощности на новите осветители, но и от това, че няма да светят например всички осветителни тела едновременно, а ще светят само два осветителя.

Докладът се състави в два еднообразни екземпляра, от които един за Възложителя и един за консултанта и е за обследване на съществуващ строеж: Доклад за резултатите от обследването на ЖИЛИЩНА СГРАДА – Блок 27А, ж.к. „Христо Смирненски”, р-н ”Слатина”, гр. София.

Извършили обследването специалисти:

1. арх. Таня Благова Соколова
експерт по част „Архитектурна”
и Здравно-хигиенни изисквания
2. инж. Пламен Димитров Гърбов
експерт по част „Конструктивна”
3. инж. Димитринка Николова Георгиева
експерт по част „ОВК”
4. инж. Николай Методиев Танев
експерт по част „В и К”
5. инж. Николай Ангелов Ценков
експерт по част „Електрическа”
6. инж. Лозю Стойчев Лозев
експерт по част „ПАБ”


.....

.....

.....

.....

.....

.....

2015 г.
гр. София

УПРАВИТЕЛ НА
“СОФИНВЕСТ” ЕООД:


/инж. Чавдар Гигов /

