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

Д О К Л А Д

ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБСЛЕДВАНЕТО НА

ОБЕКТ: „ЖИЛИЩНА СГРАДА - Блок 11”

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: гр. София, Столична община, ж.к. „Гевгелийски”, район ”Илинден”

адм. адрес: **гр. София,** р-н „Илинден”, **ж.к. „Гевгелийски”, Бл.-11**

идентификатор на строежа: 68134.1203.45.2

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 № САГ16-ДГ56-53/01.04.2016г. 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 14.10.2015 г.
в) Застраховка за "Професионална отговорност на лицата по чл.171 от ЗУТ" № 15570 1317С 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 експлоатация на строежа;
- степента на риска за настъпване на аварийни събития.

I. Резултатите от извършеното обследване

Конструктивното обследване е извършено от инж. Мария Евгениева Абаджиева, рег.№01413

Конструктивно обследване е извършено по искане на Възложителя, във връзка с кандидатстването на сградата за „Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради", въз основа на:

-запознаване с наличната, частично запазена, архивна проектна документация;

-изготвено архитектурно заснемане на сградата;

-извършен оглед на място и замерване на видимите конструктивни елементи;

-определяне на якостните характеристики на определени материали посредством безразрушителни методи;

-механично разкриване на части от конструкцията с цел установяване на положението и габаритите на носещите конструктивни елементи, които не са видими;

-статико-динамичен анализ на носещата конструкция на сградата, посредством пространствен изчислителен модел;

-анализ на носимоспособността на сградата като цяло, предвид установеното при огледа, резултатите от измерванията и резултатите от изчислителния модел.

То има за цел да установи:

-вида и състоянието на конструкцията на сградата;

-вида и състоянието на земната основа;

-вида и състоянието на използваните материали за носещите конструктивни елементи;

-наличието или липсата на дефекти по конструктивни елементи на сградата, по видими белези, и да извърши анализ на причините за възникването им;

-съответствието на изпълнения строеж по отношение на нормативните документи по част „Конструкции", които са били в сила по времето, когато обекта е проектиран;

-съответствието на изпълнения строеж по отношение на актуалните нормативни документи по част „Конструкции";

-има ли необходимост от мероприятия за укрепване на сградата или отделни нейни конструктивни елементи, с оглед осигуряване нейната безопасна експлоатация в бъдеще;

1. Част „Конструктивна"

ДАННИ ЗА СГРАДАТА

Сградата е въведена в експлоатация през 70-те години на миналия век. Проектирана е в предходните години, като многофамилна жилищна сграда. Няма данни за организацията изпълнила строителството, както и за проектантската организация. Сградата е част от комплекс от три еднакви такива жилищни сгради. Предназначението ѝ като цяло не е променяно през годините.

АРХИТЕКТУРНО РЕШЕНИЕ

Сградата, обект на настоящото обследване, представлява пунктова сграда, намираща се в ж.к. "Гевгелийски", р-н „Красно село", град София. Във функционално отношение тя е жилищна сграда. Състои се от сутерен, 16 (шестнадесет) жилищни етажни нива с еднакво разпределение и таванski етаж. На всеки от етажите има по 5 броя жилища. Последният 17-ти (седемнадесети) етаж е таванski. В него са разположени и машинните помещения за асансьорите. В сутеренното ниво са разположени складови помещения.

Сградата разполага с един вход. Във вертикално направление, сградата се обслужва от една стълбищна клетка и два асансьора.

В жилищните етажни нива са извършвани множество преустройства, свързани с премахване на неносещи преградни елементи, което подробно е отразено в изготвеното архитектурно заснемане. Разпределението на партерния етаж се различава от това на горните етажни нива по ситуираното там входно фоайе и портиерна.

Покрива е плосък, топъл. Изолационния пакет е развит върху гладка стоманобетонна плоча над последното етажно ниво. Отводняването е вътрешно.

Сградата се класифицира като обект III-та категория съгласно чл.137, ал.1, т.3, буква в) от „Закон за устройство на територията" от 26.20.2012г. - „ жилищни и смесени сгради с високо застрояване; сгради и съоръжения за обществено обслужване с разгъната застроена над 5000 кв.м или с капацитет от 200 до 1000 места за посетители".

КОНСТРУКТИВНО РЕШЕНИЕ

СТРОИТЕЛНА СИСТЕМА

В конструктивно отношение, сградата е изпълнена по системата „Едроплощен кофраж" и за нея са характерни особеностите на тази строителна технология. По метод на изграждане тя е монолитна.

Сградата има доближаваща се до правоъгълна форма в план, както е видно от архитектурните заснемания. Използвана е конструктивна схема с носещи стоманобетонни стени в две взаимноперпендикулярни направления. Надлъжните и нпречни стени са с дебелина 16cm, която не се променя във височина на сградата. Използваните осови разстояния са 3.00, 3.20,3.30, 3.60 и др. Гореописаната схема класифицира конструкцията като безскелетна.

Фасадните стени са неносещи, изпълнени са с типизирани елементи – панели. Парапетите на балкони и лоджии, в оригиналния им вид, са ажурни, стоманени. Вътрешните

неносещи стени са изпълнени със зидария от гипсови блокчета, с дебелина 8cm и нямат носещи функции.

Топлинното изолиране на външните стоманобетонни стени е изпълнено също с гипсови блокчета с дебелина 8cm. Преградните стени от сутерена и таванския етаж са изпълнени с тухлена зидария, с дебелина 12cm и също нямат носещи функции.

ФУНДИРАНЕ

Теренът, на който е изградена сградата, е равнинен. Не бяха открити документи съдържащи данни от извършени инженерно-геоложки проучвания. Не са запазени чертежи или други архивни документи, изясняващи фундирането на сградата и съответно не е известно допустимото почвено напрежение в земната основа, използвано при определяне размерите на фундаментите. Не са известни, и по време на обследването не са правени проучвания за установяване на почвените разновидности, изграждащи земната основа, както и хидрогеоложките обстоятелства на строителната площадка.

Фундирането на сградата е решено с обща фундаментна плоча, чиято дебелина не беше установена. Във връзка с извършените за целите на настоящия доклад изчислителни проверки, нейната дебелина е приета 180cm, с конзолна част излизаща навън от контура на сутерена – също 180cm, което съответства на обичайното проектантско решение за сгради с такава етажност.

Сутеренните стени до кота +/-0.00 са стоманобетонни, разположени непосредствено под носещите стоманобетонни стени от типовото етажно разпределение.

По сутеренните стени не се наблюдават следи от течове, както откъм настилката, така и по контурните стени. Не се наблюдава и капилярно покачване на влага по външната част на стените, при контакта им с терена. Няма разлика в състоянието на стените при силно дъждовно време. От тези обстоятелства може да се заключи, че нивото на подпочвените води е трайно ниско, както и че сутеренните стени са надеждно хидроизолирани.

Носимоспособност на конструкцията

ВЕРТИКАЛНИ НОСЕЩИ ЕЛЕМЕНТИ

Елементите на сградата, поемащи вертикални натоварвания, са система от стоманобетонни стени с дебелини 16cm, както е показано на приложената конструктивна схема. Стените са разположени в две взаимноперпендикулярни направления. Надлъжните и напречни стени са прекъснати на места от отвори за врати, като зоната над вратите в общия случай е също стоманобетонна, част от стоманобетонната стена и в този смисъл има носещи функции.

Разпределението на носещите стоманобетонни стени и на отворите в тях е еднакво в план при жилищните етажи. Като правило, стоманобетонните стени от системата „Едроплощен кофраж“ се армират със заварени мрежи. Те трябва да се застъпват с армировката на колоните в краищата им минимум 20Ø. В стените над вратите (щурцовете) се поставят 4Ø16 под формата на пояс. В краищата на стените и около вратите се оформят скрити колони, армирани с мин. 4Ø12. Този принцип е спазен и при конкретно разглежданата сграда.

В сутерена разположението на отворите за врати в стените се различава от това в жилищните нива, но местоположението на стените е идентично.

Асансьорното ядро и стените на стълбищната клетка също са стоманобетонни. В сградата не се констатират свободностоящи колони.

Вътрешните преградни зидове нямат носещи функции.

ЕТАЖНИ ПОДОВИ КОНСТРУКЦИИ

Етажните подови конструкции са гладки стоманобетонни плочи с дебелина 14cm, ставно стъпващи върху системата от надлъжни и напречни стоманобетонни стени. Армирани са като еднопосочни и тристранно подпрени полета. Характерно за системата „Едроплощен кофраж“ е отсъствието на монолитно свързани с плочата греди и щурцове при фасадните стени и над отворите за врати във вътрешните неносещи стени. Греди има само над отворите за врати, разположени в носещите стоманобетонни стени във вътрешността на сградата.

За армиране на етажните стоманобетонни плочи, изпълнявани по системата „Едроплощен кофраж“, по правило се използват заварени мрежи, като ако в изключителни

случаи на места има по-голяма концентрация на усилия – там се прилага усилване на мрежите с допълнителна армировка. Този принцип е спазен и за настящата сграда.

Стълбищните рамена имат статическа схема проста греда, армирани са с долна носеща армировка по наклона и предават натоварването си върху два броя скрити греди, разположени на етажната и междинната площадки.

Антисеизмична осигуреност.

ПРОТИВОСЕИЗМИЧНА КОНСТРУКЦИЯ

С оглед на годината на проектиране и построяване на сградата, по презумпция в нея са заложени елементи, отговарящи на по-занижени изисквания за противосеизмично осигуряване на сградите, спрямо днешните.

Сградата обаче притежава значителна пространствена коравина и носимоспособност за поемане на хоризонтални въздействия, в това число и сеизмични, благодарение на характера на носещата си конструкция. Големия брой стоманобетонни елементи - стени с голяма дължина, работещи като стоманобетонни шайби, както и разположението на тези елементи в две взаимноперпендикулярни направления, определят доброто поведение на сградата при такъв вид въздействия, което се потвърждава и от извършените изчисления за установяване на нейните технически характеристики.

Допълнителен благоприятен фактор при съпротивлението на сградата на сеизмични въздействия, е наличието на корави диафрагми (практически недеформируеми в равнината си стоманобетонни плочи) на всяко етажно ниво, обединяващи за съвместна работа всички вертикални противосеизмични елементи. Сградата има близка до правоъгълна форма в план, неизменяща се по височина. Местоположението на вертикалните носещите елементи също не се променя във височина на сградата. Поради това тя може да се класифицира като регулярна в план и височина, което е допълнителен благоприятен фактор по отношение на противосеизмичното ѝ поведение.

ПОКРИВНА КОНСТРУКЦИЯ

Покрива над последното етажно ниво (над таванския етаж) е плосък, топъл. Покривните слоеве – бетон за наклон и хидроизолация са положени върху равна стоманобетонна плоча над този етаж. Отводняването е вътрешно.

СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА

Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не бяха костатирани пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи.

През годините, по сградата са извършвани редица вътрешни преустройства, свързани с премахване на тухлени зидове, които нямат отношение към носимоспособността на нейната конструкция, тъй като тези елементи нямат носещи функции.

На много места по сградата са усвоени балкони, като за целта има премахнати части от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции. Премахнати са части от ажурните парапети и на тяхно място е изпълнена зидария с остъкляване. Нормативните натоварвания за балкони и лоджии са по-голями отколкото за жилищни помещения, следователно чрез тази намеса те не биха могли да бъдат превишени.

На много места по фасадата на сградата има зони с опадала мазилка. Вследствие на това са се оголили и стоманобетонни елементи. Забелязва се и оголена армировка. Особено силно изразено е това при излизащите пред фасадите чела на стоманобетонните плочи на балконите. За тези елементи са необходими бързи ремонтни мероприятия, тъй като започналите корозионни процеси в армировката и бетона, вследствие на прякото им излагане на атмосферни въздействия са необратими и макар и бавно, водят до постепенно редуциране на якостните им характеристики. Необходимо е почистване на бетонната повърхност до здрав бетон посредством изчукване, почистване на армировката с телена четка и преобразувател за ръжда и нанасяне отгоре на репариращ слой с подходящ продукт на циментова основа.

Оголена армировка има и по стените от сутеренното ниво, където елементите са без довършителни слоеве. За тях са необходими също репариращи мероприятия по описаната по-горе технология.

На места по сградата се наблюдават незначителни пукнатини (с широчина под 0.5mm) при връзките между стоманобетонните стени и леките преградни стени от тухли или гипсови блокчета. Тези пукнатини се дължат на различната деформируемост на двата материала при хоризонтални въздействия и топлинно-влажностни промени. Те не представляват опасност за сигурността на сградата и не влияят на общата носимоспособност на нейната конструкция.

В част от жилищата се констатират течове в зоната на връзките на фасадни панели със стоманобетонните елементи около тях. За да се отстранят тези течове е необходимо фугите между фасадните панели да се обработят цялостно с водоплътен материал. Необходимо е това да се извърши преди полагане на външните топлоизолационни слоеве, тъй като фугите ще станат практически недостъпни след това.

Масово по щурцовете над входните врати се забелязват диагонални пукнатини с широчина до 1mm. Макар те да нямат носещи, е необходимо да се предвиди локалното им усилване.

По неносещи преградни тухлени стени от таванския етаж се забелязват пукнатини със значителна широчина - от 5-10mm. Тези зидове също нямат носещи функции. Пукнатините са резултат от настъпващите деформации на сградата по време на хоризонтално въздействие, които са най-големи в последните етажни нива. Необходимо е премахването на тези зидове и изграждането им наново.

Не е изследвано състоянието на връзките между фасадните панели със стоманобетонната конструкция, тъй като тези връзки не са достъпни за обследване посредством безразрушителни методи. Макар тези панели да нямат носещи функции, състоянието на връзките им със сградата е от съществено значение тъй като разрушаването на някоя от тези връзки може да доведе до откачане на такъв панел и сериозна опасност за преминаващите около сградата. Съдейки по наличието на течове, на места във фугите между панелите и стоманобетонните стени, е твърде вероятно във връзките да са започнали корозионни процеси вследствие на проникващата там атмосферна вода. Препоръчва се преди полагането на топлоизолация, да се предвиди ново закрепване на панелите от външната им страна, което да остане скрито в новите топлоизолационни слоеве и при авариране на старото такова, да поеме неговите носещи функции. Като минимум такова закрепване трябва да се предвиди в местата, където се констатират течове. Предвид оставащия все още дълъг експлоатационния живот на сградата, е желателно да се предвиди по цялата сграда.

В настилките около сградата се констатират леки пропадания, както и нарушена водоплътност. Необходимо е да се отремонтират като насипа под тях се изравни и трамбова.

В таванския етаж се констатират леки течове, вследствие на състоянието на покривната хидроизолация. Необходимо да тя да се подмени и следите от течове в последните етажни нива – да се отремонтират.

ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ:

Няма налична проектна документация, която да съдържа точни данни за якостните характеристики на използваните материали в сградата. Предвид масовата практика към онзи момент, установеното при огледа, справка със специализирана литература (Указания за проучване, проектиране и изпълнение на сгради с Едроплощен кофраж, изд. от Министерство на строжите и архитектурата БТР Пловдив ЦНИРПД ДСО „Гражданско стрителство“, от 1973-та година) и справка с проектната документация на подобни сгради, предполагаемите материали, използвани за сградата са:

Обикновен бетон с минимална марка М200 и максимална М300 (приблизително съответстващи на В15 и В25) съответно с $Rb,c=0.85kN/cm^2$ и $Rb,c=1.45kN/cm^2$– за плочите;

Филцбетон с минимална марка М200 и максимална М300 (приблизително съответстващи на В15 и В25) съответно с $Rb,c=0.85kN/cm^2$ и $Rb,c=1.45kN/cm^2$– за стените;

Армировка AI – Rs = 210MPa под формата на вързани скелети за гредите и колоните в краищата на стените;

Армировка AIc – Rs = 315MPa под формата на заварени мрежи за плочите и средната част на стените.

УСТАНОВЕНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ВЛОЖЕНИТЕ МАТЕРИАЛИ:

За някои от материалите, вложени при изпълнението на конструктивните елементи, якостните характеристики са установени след извършен обстоен оглед на място и след извършени полеви тестове на якостните им характеристики посредством безразрушителни методи.

Определянето на якостта на натиск на бетона е извършено на местата по сградата, където има достъп до открити стоманобетонни елементи, с уред за безразрушително определяне на локалната якост на бетон, а именно - склерометър „**PROCEQ Silver Schmidt PC N**". Измерването е извършено съгласно изискванията на БДС EN 12504-2:2012 „Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне на големината на отскока" и БДС EN 13791:2007 - „Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи", като метода се основава на измерването на големината на еластичен отскок на тяло, изстреляно към бетонна повърхност, от уреда. Точките, където е извършено прострелването, са избрани в зони, където бетонната повърхност е сравнително гладка и чиста, а самия бетон е максимално запазен и недефектирал. В точките, където беше извършено прострелване, се установи минимална повърхностна якост на натиск на бетона, съответстваща на бетон клас **B20**. Минимално измерената якост отговаря на очакваната якост на натиск на бетона, предвид годината на построяване на сградата и препоръчителните общи правила за проектиране и изпълнение на сгради по системата „Едроплощен кофраж". Резултатите от извършените замервания, са протоколирани и приложени към настоящия доклад.

Наличието на армировъчни пръти, техният диаметър и бетонно покритие е търсено чрез безразрушително сканиране на подбрани достъпни стоманобетонни елементи, с уред „**HILTI Ferroscan PS 200**", конструиран в съответствие с европейски стандарти EN 55011, EN 50082-1, EN 61000-6-1-4. Търсено е съответствие на установената армировка с приетите по времето на изпълнението на сградата правила и утвърдени практики за конструиране на съответния елемент. В сканираните елементи не бяха установени отклонения от тях. Предвид препоръките за проектиране в „Указания за проучване, проектиране и изпълнение на сгради с Едроплощен кофраж" от 1973-та година, армировъчната стомана следва да се счита от вида AI (Rs = 210MPa)

Резултатите от извършените измервания са протоколирани и приложени към настоящия доклад.

СЪОТВЕТСТВИЕ НА СГРАДАТА ПО ОТНОШЕНИЕ НА НОРМАТИВНАТА УРЕДБА ПО ЧАСТ КОНСТРУКЦИИ, АКТУАЛНА ПО ВРЕМЕТО, КОГАТО СГРАДАТА Е БИЛА ПРОЕКТИРАНА И КЪМ НАСТОЯЩИЯ МОМЕНТ.

Към момента в страната ни действат както българските нормативни документи, така и единната европейска система за проектиране на строителни конструкции – Еврокод. Анализирано е по-подробно съответствието на конструкцията съгласно българските нормативни документи, тъй като те са по-близки до тези, действали по време на първоначалното проектиране на сградата. Въпреки това, всички бъдещи реконструкции или други намеси, имащи отношение към конструктивни елементи, следва да се извършват при удовлетворяване на изискванията на действащите към момента на проектирането им нормативи.

ПРОТИВОСЕИЗМИЧНО ОСИГУРЯВАНЕ НА СГРАДАТА

По времето, когато сградата е проектирана е бил в сила „Правилник за строителство в земетръсни райони" от 1964-та година и неговите изменения и допълнения от 1972-ра и 1977-ма година. Съгласно този нормативен документ, град София попада в сеизмичен район с VIII-ма степен на интензивност на сеизмичното въздействие.

По отношение на оценката за сеизмична осигуреност на сградата, по критериите на „Наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012-та година, може да бъде казано следното: От момента на построяването си до момента на огледа, сградата е била неколкократно подложена на слаби сеизмични въздействия (под VII-ма степен по скалата MSK), както и на едно по-силно такова – земетресението от 22.05.2012г. с епицентър близо до гр. Перник, класифицирано като VII-ма степен по скалата MSK. Няма

данни то да е предизвикало разрушения, пукнатини или други дефекти по носещи конструктивни елементи на сградата. Няма данни по сградата да са извършвани намеси, свързани с премахване, нарушаване на целостта или претоварване на носещи конструктивни елементи, така че това да доведе до редуциране на нейната обща носимоспособност с повече от 5%. Сградата е изпълнявана по одобрен проект, при изготвянето на който са спазени действащите към онзи момент нормативни документи, актуални и в момента на въвеждането на сградата в експлоатация. Поради изброеното по-горе, за сградата може да се даде **положителна** оценка на сеизмичната ѝ осигуреност тъй като изискванията на Чл.6, (2) от „Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012-та година са удовлетворени. Въпреки това, носещата конструкция на разглежданата сграда не отговаря на редица от актуалните изисквания, заложени в действащите към настоящия момент нормативни документи, като например минимален клас на бетона, минимални якостни характеристики на стоманата, изисквания за конструиране на елементите, поемащи сеизмични въздействия и др. Различна е методиката за определяне на сеизмичните сили, сеизмичното райониране, стойностите на изчислителните ускорения на земната основа, на коефициентите на значимост, на реагиране и т.н.

По отношение на изискванията (за методиката за определяне на сеизмичните сили, оразмеряването и конструирането на антисеизмичните конструкции) заложени в Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012-та година и по смисъла на ал.1,3 от допълнителните разпоредби към нея, сградата е "неосигурена", тъй като е проектирана и изпълнена преди 1987г.

Както бе посочено по-горе, съгласно „Правилник за строителство в земетръсни райони" от 1964-та година, град София попада в сеизмичен район с интензивност на въздействието VIII-ма степен по МСК. Изчислителните сеизмични сили, съгласно същия документ, се определят по формулата:

$\mathbf{S_к = \psi \cdot \beta \cdot \eta_к \cdot K_c \cdot Q_к}$ където:

Ψ = 1.0 за обикновени корави сгради със сравнително голямо затихване (тухлени сгради, безскелетни сгради с шайби) и други обикновени корави съоръжения;

$0,8<\beta = 0,7/T < 2,4$ -динамичен коефициент,

T - период на собствени трептения

по табл.1 "сеизмична степен на сградите в зависимост от тяхната значимост" - степента остава непроменена – VIII-ма степен

$\eta_к$ – коефициент на формата на трептенето;

$K_c = 0.050$ – сеизмичен коефициент за почви от 3-та група;

$Q_к$ – натоварване, съсредоточено в т. "К".

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$S_1 = 1.0,050 \cdot \beta \cdot \eta_1 \cdot Q_1 = 1.0,050. \ \eta_1 \cdot Q_1 . 0.7/T_1 = 0,035. \ \eta_1 \cdot Q_1 /T_1$

$S_2 = 1.0,050 \cdot \beta \cdot \eta_2 \cdot Q_2 = 1.0,050 \cdot \eta_2 \cdot Q_2 . 0.7/ T_2 = 0,035. \ \eta_2 \cdot Q_2/T_1$

$S_3 = 1.0,050 \cdot \beta \cdot \eta_3 \cdot Q_3 = 1.0,050 \cdot \eta_3 \cdot Q_3 . 0.7/ T_3 = 0,035. \ \eta_3 \cdot Q_3/T_1$ и т.н.

Значимостта на сградата се отчита, като за сградите от по-висока категория се работи с една степен по-висока сеизмична интензивност от показаната в картата за сеимично райониране на страната. Конкретната сграда попада в категория „Б" – „жилищна срада", за която не се изисква такова завишаване.

Според наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012-та година, град София попада в сеизмичен район с IX-та степен на интензивност на сеизмичното въздействие по скалата MSK. Конструкциите следва да бъдат оразмерени за поемане на сеизмични сили, чиито изчислителни стойности се определят по формулата:

$E_{ik} = C.\ R\ .\ K_c\ .\ \beta_i\ .\ \eta_{ik}\ .\ Q_k$ където:

C = 1,20 е коеф. на значимост на сгради и съоръжения от III-ти клас по значимост на строежите (III - та категория по ЗУТ);

R = 0,33 – коефициент на реагиране, за сгради изпълнени по системата „Едроплощен кофраж“;

$0.8 < \beta i = 1,2/T < 2.5$ – динамичен коефициент (за масовия случай - почви група С);

η_{ik} - коеф. на разпределение на динамичното натоварване;

K_c = 0,27 - коефициент на сеизмичност, за зона с IX-та степен на интензивност (гр.София);

Q_k – натоварване, съсредоточено в т. “К”

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$S_{11} = 1,20.0,33.0,27.\beta_1.\eta_{11}.Q_1 = 1,20.0,33.0,27.\eta_{11}.Q_1.1.2/T_1 = 0,128.\eta_{11}.Q_1/T_1$;

$S_{12} = 1,20.0,33.0,27.\beta_2.\eta_{12}.Q_2 = 1,20.0,33.0,27.\eta_{12}.Q_2.1.2/T_2 = 0,128.\eta_{12}.Q_2/T_2$;

$S_{13} = 1,20.0,33.0,27.\beta_3.\eta_{13}.Q_3 = 1,20.0,33.0,27.\eta_{13}.Q_3\ .1.2/T_3 = 0,128.\eta_{13}.\ Q_3/T_3$ и т.н.

Очевидно е, че действащите към момента нормативни документи поставят по-строги изисквания към конструкциите на сградите. Изчисляваните по съвременните норми сили са с 367% по-големи стойности.

За установяване на поведението на сградата при сеизмично въздействие съгласно актуалната нормативна уредба, е проведен статико-динамичен анализ. От него се вижда, че конструктината схема на елементите, техните размери, местоположение и ориентация са правилно подбрани. Дори и при по-силното въздействие преместванията остават в допустимите граници. Периода на собствени трептния показва, че сградата има значителна коравина. Армирането на вертикалните елементите съответства на необходимото за по-малки усилия по отношение на армировката в краищата на стените, което е и очаквано, предвид факта че те са оразмерявани за по-малки сеизмични сили. Армирането на средната част на стените със заварени мрежи е достатъчно дори и за по-големите усилия.

Изброените по-горе изисквания за минимален клас на бетона, минимални якостни характеристики на стоманата, изисквания за конструиране на елементите, поемащи сеизмични въздействия и др. са още по-строги в Еврокод и съответно те също не са изпълнени. Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности свързани с промяна на конструкцията им, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (съгласно чл.5 от „Наредба -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 само след изготвяне и одобрение от съответните инстанции на работен инвестиционен проект по всички части, включващ и цялостно укрепване на съответната сграда, съгласно всички актуални изисквания за конструкции, подложени на сеизмични въздействия. Това не се отнася за мероприятията, свързани с въвеждането на мерки за енергийна ефективност на сградата, изразяващи се в санирането ѝ чрез полагане на топлоизолационни материали, тъй като оценката за сеизмичната осигуреност на сградата е положителна, а подобни мероприятия не биха могли да доведат до превишаване на масата на съответните етажни нива с повече от 5% и в този смисъл няма да променят заварената сеизмична осигуреност на сградата.

НАТОВАРВАНИЯ ЗА СГРАДАТА

Предвид годината на проектиране, за сградата са прилагани действащите към онзи момент „Изчисляване на строителните конструкции и земната основа” от 1964-та година. В приложената по-долу таблица е направена съпоставка между натоварванията от правилника от 1979-та година (нормативни стойности) и „Наредба 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и въздействията върху тях” от 2005-та година (нормативни стойности).

Натоварвания и въздействия върху конструкцията на сградата	1964-та г.	Коеф. на натоварва не	2005-та г.	Коеф. на натоварва не	Разлика в проценти в натоварванията
Собствено тегло на материалите		1.10/1,30		1.20/1.35	Завишено с 9,1%/3,85%
Помещения за живеене или обитаване	1,50 kN/m^2	1.40	1,50 kN/m^2	1,30	Намалено със 7%
Стълбища в жилищни сгради	3,00 kN/m^2	1.30	3,00 kN/m^2	1,30	Непроменено
Балкони в жилищни сгради	4,00 kN/m^2	1.30	3,00 kN/m^2	1,30	Намалено с 25%
Използваеми тавански помещения	1,50 kN/m^2	1.40	1,50 kN/m^2	1,30	Намалено със 7%
Натоварване от вятър за гр. София	0,55 kN/m^2	1.20	0,43 kN/m^2	1,40	Намалено с 10,5%
Натоварване от сняг за гр. София	0,70 kN/m^2	1.40	1,00 kN/m^2	1,40	Завишено с 42%

От таблицата се вижда, че в актуалната към настоящия момент наредба и тази действала по време на проектирането на сградата са заложени близки по стойност натоварвания, като крайните изчислителни стойности дори са по-ниски към днешна дата. Няма разлика в експлоатационните товари за жилищни помещения и за използваеми тавански помещения, поради което може да се заключи, че извършеното преустройство в последното етажно ниво, с което предназначението му е сменено на жилищно не е довело до завишаване на заложените при първоначалното проектиране нормативни експлоатационни натоварвания. Нормативните стойности на обемните тегла на материалите са непроменени. Различават се само коефициентите за сигурност с които се работи. Общия изчислителен товар за етажно ниво съгласно актуалните норми не е завишен с повече от 5% в сравнение с натоварването заложено при първоначалното проектиране на сградата. Фактът, че сградата е била експлоатирана съгласно настоящото си предназначение в продължение на дълъг период от време без наличие на дефекти по носещата ѝ конструкция и в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация, също дава основания да се смята, че усилията в елементите могат да бъдат надеждно поети с наличната им носимоспособност.

НОРМИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ НА СТОМАНОБЕТОННИ КОНСТРУКЦИИ

По отношение на стоманобетонната си конструкция, сградата е проектирана съгласно „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" от 1967-ма година. Може да се счита, че заложените в него изисквания са спазени, тъй като конструкцията на сградата е изпълнена и въведена в експлоатация, съгласно одобрен проект по част Конструкции, 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, освен завишаване на минималните конструктивни изисквания.

В „Еврокод 2: Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" има заложени 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.

НОРМИ ЗА ФУНДИРАНЕ

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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Като цяло, въпреки дългогодишния си период на експлоатация, сградата се намира в добро техническо състояние. Всички констатираните дефекти по нея се дължат на дългогодишна липса на поддръжка, не представляват непосредствена опасност за сигурността на ползвателите ѝ и не намаляват съществено онези носимоспособност и сигурност, които са били заложени по време на първоначалното проектиране на сградата. Повечето от констатираните проблеми, могат да бъдат лесно отстранени посредством рутинни ремонтни дейности. Укрепителни мероприятия са необходими само локално, при щурцовете над входните врати и част от зидовете от таванския етаж, като обаче тези елементи нямат значителен принос към цялостната коравина на сградата. От съществено значение е подсигуряването на закрепванията на фасадните панели и парапетите към конструкцията на сградата, тъй като в тези връзки има следи от проникване на атмосферна вода, и е твърде вероятно тяхната носимоспособност да е редуцирана.

Вследствие на цитираното по-горе, може да се заключи, че конструкцията на обследваната сграда изпълнява голяма част от съществените изисквания на актуалните нормативни документи по част „Конструкции" по отношение поемането на вертикалните въздействия, на които е подложена и може безопасно да бъде експлоатирана съгласно настоящите си функции.

По отношение на хоризонталните въздействия, сградата е проектирана и изпълнена във време, когато за град София се е изисквало противосеизмично осигуряване за по-ниска - VIII-ма степен на интензивност на сеизмично въздействие. Различни са и коефициентите на реагиране и изобщо стойността на сеизмичната сила при такова въздействие. Такива стойности са били допустими и заложени по време на проектирането на сградата. Нейното предназначение и свързаните с това нормативни експлоатационни натоварвания не са променяни през годините и не са извършвани преустройства, свързани с редуциране на сеизмичната сигурност на сградата с повече от 5%, поради което, за нея може да се даде положителна оценка на сеизмичната и осигуреност. Въпреки това, съгласно „Наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 2012-та година, тя се класифицира като неосигурена , тъй като е строена преди 1987-ма година.

2. Част „Архитектурна"

Сградата на блок 11 се намира в УПИ V за жилищно строителство и озеленяване, кв. 175, м. ж.к.„Западен парк", с административен адрес, кв. ж.к. „Гевгелийски" бл.11, район „Илинден ", гр. София.

Обектът влиза в експлоатация около 1973 г. От момента на построяването си не е променял предназначението си – за живеене.

Сградата е свободностояща, пунктова. Намира се в квартала, затворен между бул. „Вардар", ул. „Сава Михайлов" и бул. „Царица Йоанна", на север от парк „Бял бор" и представлява 17 етажен блок със сутерен, като последният етаж е технически. Състои се от една секция с един вход. Покривът на блока е плосък, решен на едно основно ниво за цялата сграда. и второ по-високо ниво над машинните помещения за асансьорите. Плановата схема е приблизително квадрат със страна 21 м, ориентиран по световните посоки.

Строежът е изпълнен по системата „Едроплощен кофраж" (ЕПК). Външните фасадни стени са неносещи, изпълнени с панели с дебелина 28 см, вътрешните между апартаментите са 16 см, а неносещите преградни стени са изпълнени от гипсови блокчета. Балконските

парапети са от метални ажурни елементи. Конструкцията на сутерена е монолитна стоманобетонна.

Строежът се класифицира като обект III-та категория съгласно чл.137, ал.1, т.3, буква в) от „Закон за устройство на територията" от 26.20.2012 г. – „жилищни и смесени сгради с високо застрояване; сгради и съоръжения за обществено обслужване с разгъната застроена площ над 5000 кв.м или с капацитет от 200 до 1000 места за посетители".

Входът на сградата се намира на северната фасада, достъпен от находящия се пред блока паркинг. Пред него има полупокрита външна площадка на доста по-високо ниво от околния терен с девет стъпала пред нея. Входното фоайе е разположено на нивото на външната площадка, на кота ±0,00 и представлява отделено от етажния коридор пространство, в което са разположени пощенските кутии и врата към помещение за портиер. Етажната площадка представлява Т-образен коридор, към който са разположени стълбищна клетка, граничеща с входното фоайе и два асансьора – пътнически и товарен, разположени срещу нея. От този коридор са достъпни и пет апартамента. Това разпределение е идентично по всички етажи и от него са достъпни всички жилищни апартаменти по нива.

Вертикалната комуникация в сградата се осъществява от споменатите стълбищна клетка, проведена от сутерена до седемнадесетия /технически/ етаж и два асансьора, със спирки на етажите от първи до шестнадесети – последния жилищен. Асансьорите са разположени срещу стълбищната клетка, на двата ъгъла на Т-образния коридор. Стълбищната клетка е естествено осветена от остъкляване на северната фасада, като през етаж на всяка междинна площадка се редуват прозорец и остъклена тераса с мивка.

В сутерена се слиза по първите две рамена на стълбищната клетка. Там се намират складови и технически помещения, включително абонатна станция, гл. ел. табло и помещение за хидрофорна уредба, което е изявено на партера като отделен обем, поради необходимостта от по-голяма височина в него.

Общо апартаментите в блока са 80 броя. Конструктивната височина на жилищните етажи е 2,70 м, а на техническия – 2,20 м. Светлата височина на жилищните етажи е 2,50 м. Конструктивната височина на сутерена е 2,95 м.

Разпределението на етажите е типово. От разположените на всеки етаж пет апартамента два са тристайни, а три – двустайни. Изключение прави един от апартаментите на първи етаж, който е едностаен заради оформянето на входното пространство и портиерната към него. На последното ниво са разположени технически и складови помещения, както и две машинни помещения за двата асансьора. В коридора на техническия етаж се намира и изходът към покрива. Друг изход към покрива се осъществява от разположената в тавана над стълбищната клетка капандура.

Сградата е в сравнително запазено състояние. Извършвани са структурни промени в много от апартаментите, свързани с премахване на не носещи преградни елементи и изграждане на нови такива. Някои от етажните площадки са преградени с метални решетки, обособяващи две фоайета, от които са достъпни различен брой апартаменти. Фасадните намеси са значителни. Изразяват се основно с подмяна на дограмите, зазиждане и остъкляване на балконите, полагане на топлоизолация на отделни апартаменти, последвано от частично измазване на фасадите в различни цветове от проектните, монтиране на метални решетки по прозорците и балконите на първи етаж, както и монтиране на климатици на произволни места по фасадите.

Външните стени по етажите са изпълнени от неносещи стоманобетонни панели. Балконските парапети са от ажурни пана, изградени от вертикални метални елементи.

Повечето от **вътрешните стени** по етажите са носещи стоманобетонни. Малка част от преградните стени нямат носеща функция и са изпълнени с гипсови блокчета.

Фасадите са изпълнени от няколко цвята мазилка по проект. Основният цвят на стените е светъл, цокълът е решен в червено, а стените на балконите – в охра. На някои апартаменти обаче е положена топлоизолация и последвалото измазване на отделни участъци от фасадите е нарушило цялостния облик на сградата. Новата мазилка върху топлоизолираните зони преобладаващо е бяла, независимо от оригиналния цвят на проектната мазилка на това място.

Новата мазилка е с различна структура, зърнометрия и декоративен ефект в различните зони. **Цокълът** на сградата е от мозаечна мазилка.

Покривът е плосък, на едно ниво за цялата сграда и второ ниво за машинното помещение, с положена хидроизолационна система. Отводняването на основното ниво е вътрешно: с воронки и вътрешни водосточни тръби, а над машинното помещение външно – с олуци, водосборни казанчета и водосточни тръби.

Външната дограма по проект е дървена слепена. На някои прозорци в жилищните апартаменти е запазена старата дограма, но на повечето места тя е сменена с нова PVC или алуминиева дограма. Някои от балконите са остъклени също с нова PVC дограма, а други – с винкел. Дограмата в някои общи части е сменена. Прозорците на всички междинни площадки са с нова PVC дограма. Входната врата в блока е метална с остъкляване в горната част. Вътрешната врата, която разделя входното фоайе и етажната площадка на първото ниво, също е метална с остъкляване и система за контрол на достъп. Дограмата, отделяща стълбищната клетка от етажните площадки по нива, е стара дървена, с остъкляване. На междинните площадки, на които има остъклени тераси, вътрешната дограма на терасите е стара дървена. Външната дограма на сутерена и техническия етаж също е стара дървена.

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

В общите части по пода настилката е, както следва: мозайка във входното фоайе, етажните коридори и стълбищната клетка и циментова замазка в сутерена и на техническия етаж. **Стените** са боядисани с блажна боя догоре. **Таваните** са с латекс, а във входното фоайе е изпълнен растерен окачен таван. В инсталационните, складовите и машинните помещения, стените и таваните са без финишни слоеве.

В апартаментите някои собственици са извършвали основен ремонт на помещенията, а други са с настилки и облицовки, изпълнени по време на строителството на блока. Основно настилките в спалните и дневните са масивен паркет, ламиниран паркет и мокет, в кухните – теракота и ламинат, в баните и тоалетните – теракота и мозайка, в коридорите – теракота и ламиниран паркет. Стените са предимно с латекс и тапети, а в баните – с фаянс и теракота. Таваните са боядисани с латекс.

МАТЕРИАЛИ И СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА

Фасада: Някои собственици са топлоизолирали външните фасадни стени на апартаментите си. Положената нова мазилка върху топлоизолацията е различна по структура и цвят и в комбинация със старата се получава неприемлив естетически вид на фасадите. На места старата мазилка е напукана, обрушена и частично опадала. Някои от ажурните метални пана по балконските парапети са корозирали. Челата на много от балконските плочи са обрушени и с нарушена цялост. Вследствие частичната смяна на дограмата в апартаментите и остъкляването на някои балкони, както и зазиждането им, по фасадите има прозорци с различно членение и различна отваряемост. На места по цоклите личат следи от влага, а мазилката по тях в определени зони е напукана или обрушена.

Вътрешни мазилки в общите части: в отделни участъци по стените и таваните са констатирани дефектирала и подкожушена мазилка, на някои места и опадала. Забелязват се пукнатини и следи от течове. На тавана на последния етаж следите от течове, особено около капандурата над стълбищната клетка, са най-видими. Характерни пукнатини има на едни и същи места по етажите, а именно: П-образни пукнатини над и около вратите, отделящи стълбищната клетка от етажните площадки. Хоризонтални пукнатини се наблюдават и на някои междинни площадки на щурцовете над прозорците. В зоните около стълбищното огледало на много места мазилката е компрометирана – напукана и излющена. Дефектирала мазилка има и по някои от страничните стени на междинните площадки. Доста от вертикалните ръбове по стените на етажните коридори са обрушени. Първите и последните рамена на стълбищната клетка, които водят съответно към сутерена и към техническия етаж, са в по-занемарено състояние, отколкото останалите, между жилищните етажи. В техническите помещения на много места има опадала мазилка. По тавана на помещението за хидрофор армировката е оголена.

Настилки в общи части: подовата настилка от мозайка във фоайета и коридори е в добро състояние, въпреки наличните пукнатини на отделни места. Мозайката в стълбищната клетка също е запазена. На някои стъпала, предимно първите на всяко рамо, се наблюдават експлоатационни обрушвания и отчупвания на парчета от ръбовете на стъпалата. Подовите первази, изпълнени също от мозайка, са в приемлив вид.

Ограждащите повърхности не отговарят на изискванията на **ЗЕЕ** и **Наредба № 7 от 2004 г.** За енергийна ефективност на сгради (загл. изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г., изм. - ДВ, бр. 27 от 2015 г., в сила от 15.07.2015 г.), въпреки че някои собственици са сменили старата дограма с нова и са монтирали топлоизолация по фасадните очертания на апартаментите си.

Блокът отговаря на нормативните изисквания за жилищна сграда по отношение вида и състава на отделните помещения.

Сградата частично е приведена в съответствие с изискванията на **Наредба № 4 от 2009 г.** за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания. (ДВ, бр. 54 от 2009 г.) В блока има два асансьора, етажните коридори са с достатъчна ширина. Проблем представлява фактът, че във входното фоайе се влиза посредством девет външни стъпала, към които няма изградена платформа за хора с увреждания. От едната страна на споменатите стъпала има монтиран ажурен метален парапет, а от другата – метални П-образни профили /релси/ за колички. На първото стълбищно рамо в сградата, от сутерена към първата междинна площадка, парапет няма. В стълбищната клетка парапетът е ажурен и е изграден от метални елементи – вертикални стойки и профили по наклона, с дървена ръкохватка, монтирана върху метална шина. На места ръкохватката е прекъсната, поради липсата на цели парчета от нея. Външната площадка пред входа е от мозайка и е в сравнително добро състояние, но приблизително по средата на площадката има сериозна напречна пукнатина.

Външни настилки: Околовръст на сградата настилката е изпълнена от тротоарни плочи, асфалт и бетон. Като цяло настилката е компрометирана. На много места се наблюдават неравности – пропадания и задигания, както и разместени плочи и пукнатини в асфалта. Фугите между отделните плочи са неравномерни и повърхността им не е добре нивелирана. Неравностите и наличието на наклон към сградата в определени участъци на тротоарната настилка са предпоставка за проникване на дъждовни води в сутерена и компрометиране на финишните покрития, а в дългосрочен план – и на конструкцията на сградата. Вследствие на слягането на околния терен на места са се появили фуги между цокълните стени на сградата и тротоарните плочи.

Покрив: Покривът е плосък, с положена хидроизолация и слой филц. Бордовете са обшити с метална ламарина. Основното ниво се отводнява вътрешно с воронки и вътрешни водосточни тръби, а нивото над машинните помещения се отводнява външно. Ремонт на покрива не е извършван. Видимо хидроизолацията е компрометирана и има нужда от ремонт и има видими проблеми с покривното отводняване. Всички ламаринени обшивки са корозирали и изгнили и се налага да бъдат подменени. Покривът на помещението за хидрофорна уредба също е плосък, без положена хидроизолационна система. Изпълнена е мозайка върху плочата. Оттичането е външно, посредством барбакани в борда. Наблюдават се хоризонтални пукнатини от вътрешната страна на бордовете, в близост до плочата. От външната страна на бордовете, в зоните около барбаканите, са налични следи от влага. На тези места и мазилката е обрушена. Ламаринените обшивки върху бордовете са изгнили, а на места са дори скъсани.

Дограма: В сградата има различни видове дограма. На места е запазена старата дървена слепена дограма. Някои от прозорците на апартаментите са със сменена нова PVC и алуминиева дограма. Като цяло дървената дограма е изгнила, деформирана и компрометирана. Налични са и доста счупени стъкла в остъкляванията на общите части на блока, а именно дограмата, преграждаща стълбищната клетка от етажните площадки. На места дори липсват брави на вратите. Същото важи и за вътрешната дървена дограма на остъклените тераси към междинните стълбищни площадки.

Заключение: Състоянието на сградата е сравнително добро. През периода на експлоатацията са правени ремонти и подобрения като частична смяна на външна и вътрешна

дограма, козметични ремонти на общите части, частичен ремонт на покрива, смяна на вертикални щрангове и др.

Вследствие на дългогодишната експлоатация и некачествено извършени частични ремонтни дейности се наблюдават повреди по подови, стенни и тавански покрития в помещенията, по фасадните стени и по покривите.

Блокът е в експлоатация от 1973 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 № Із-1971 от 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и на Наредба № 4 от 2009 г. 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, <u>като за целта бъдат изготвени и одобрени инвестиционни проекти.</u>

3. Част „В и К“

3.1.Водопроводна инсталация.

Блока е строен през 70-те години. По това време са били в сила:

1.„Норми и правила за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради”, -Утвърдени с Решение 186/28.08.1964 год на ДКСА, отпечатани в „Бюлетин по строителство и архитектура”, кн.8 и кн.9/1964 год.

2. „Норми и правила за проектиране на сградни водопроводни и канализационни инсталации изпълнени от PVC” – Утвърдени с Решение № 20/28.11.1967 год. на Министерството по архитектура и благоустройство”, отпечатани в БСА, кн2/1968 год.

3. „Противопожарни строително технически норми” (ППСТН) издадени от Министерство по архитектура и благоустройството, утвърдени в ДВ бр.9/72, Изменение и допълнение ДВ бр. 93/73 г. – Наредба № 2

Блока се състои от 16 жилищни етажа + 1 тавански етаж, един вход. На всяка етажна площадка има по 5 апартаменти (2 бр. тристайни и 3 бр. двустайни и 1 бр.). Или общо в блока са 80 апартамента.

Водопроводната инсталация е проектирана, изпълнена и в момента действаща за водоснабдяване с естествен напор и хидрофорна уредба (2 зони).

Като Първи кръг е от 1-ви до 8-и етаж вкл. се захранва с естествен напор от уличната водопроводна мрежа. Втори кръг е от 9-и до 16-и етаж вкл. ще се захранва с напор от хидрофорна уредба. Същата е разположена вътре в блока в самостоятелно помещение. Старата хидрофорна уредба е премахната. За нея се е изисквала голяма етажна височина тъй като хидрофорния съд е бил с голям обем и поради това хидрофорното помещение (част от него) е било вкопано. В момента е монтирана нова Хидрофорна уредба от фирма „Софийска вода”.

Водопроводното отклонение е едно за ниска и висока зона и не е сменявано, в момента е от поцинковани тръби с диаметър Ǿ 2½” с топлоизолация от стъклени въжета с АЦ замазка.. Водомерните възли са 2 бр (за ниска и за висока зона), сменени са и с диаметър Ǿ 2”. Водопроводното отклонение, хидрофорната уредба и водомерните възли се поддържат от фирма „Софийска вода”.

Хоризонталната разпределителна мрежа на водопроводната инсталация в мазето (за I-и кръг) е сменена с полипропиленови (PPR) тръби.

На таванский етаж (за II-и кръг) тръбите също са сменени с полипропиленови (PPR) тръби Монтирана е топлоизолация тип “Eco-Flex” (от полиетиленова пяна).

Между двата кръга (за ниска и висока зона) има байпастна връзка.

Всички вертикални водопроводни клонове (ВВК) в блока са сменени с полипропиленови (PPR) тръби.

Захранването на сградата с топла вода става от 2 бр. Абонатни станции (за I-и за II-и кръг) монтирани в общо помещение. На входа на всяка Абонатна станция има водомер с диаметър Ǿ 1" за измерване количеството на подгрятата вода. Има с монтирани Циркулационни помпи са осъществяване циркулацията на топлата вода.

В апартаментите водопроводната инсталация е сменявана различно в зависимост от желанието и възможностите на собствениците.

На всяка етажна площадка има монтиран по един брой пожарен кран (ПК) в противопожарна касета. В същите липсва оборудването - струйник и маркуч (шланг). Пожарните кранове се захранват с поцинкована тръби с диаметър Ǿ 2", които не са сменявани с нови и са корозирали.

Сградата се осигурява също и от външни пожарни хидранти (ПХ) монтирани по уличния водопровод.

Като заключение водопроводната инсталация на блока е в сравнително добро техническо и експлоатационно състояние.

3.2. Канализационна инсталация

Канализационната инсталация в блока се състои от хоризонтална мрежа в мазето и вертикални канализационни клонове (ВКК). Сградната канализация зауства в уличната мрежа посредством сградно канализационно отклонение (СКО) и ревизионна шахта (РШ).

Хоризонталната канализация в мазето е изпълнена от каменинови тръби. Вертикалните канализационни клонове (ВКК) са изпълнени от чугунени тръби. Апартаментните разводки също са изпълнени от чугунени тръби.

Чугунените тръби на ВКК са корозирали.

По данни от живущите имало е проблеми със сградното канализационно отклонение извън сградата който е отстранен.

Отводняването на покрива е вътрешно с воронки и вертикални (дъждовни) клонове.

Не е правен е ремонт на покривната изолация. Стара е и е с посипка от филц. Има течове на на последния етаж.

Ламаринените обшивки на ограждащите стени и олуците на надстройката-асансьорно са корозирали.

Като заключение канализационната инсталация на блока е в сравнително добро техническо и експлоатационно състояние.

4. Част „Електрическа"

4.1.Силови ел. инсталации и контакти

Жилищната сграда се състои от един вход с 16 жилищни етажа + 1 тавански етаж и общо 80 апартамента. Предназначението на сградата като цяло не е променяно през годините.Правени са частични ремонти и подобрения от отделни собственици, както и от етажната собственост (общи части). Външното електрозахранване на сградата е изпълнено с кабели тип АСВТ от разпределителна касета НН, монтирана на фасадата на сградата.

Главното разпределително табло (ГРТ) е метално и се намира в самостоятелно помещение в сутерена на сградата. В ГРТ са разположени и електромерите, отчитащи потребената електроенергия за общи нужди

От главното разпределително табло (ГРТ) се захранват технологичните електрически табла (табло асансьор, табло абонатна станция). От ГРТ магистрално се захранват и етажните електромерни разпределителни табла (ЕЕРТ). Те също са метални, монтирани в самостоятелни помещения. ЕТ са оборудвани с автоматични прекъсвачи и двойнотарифни електромери, в които се осъществява мерене на консумираната електрическа енергия във всеки един апартамент.

Всички търговски електромери в сградата са подменени с нови от "ЧЕЗ Разпределение България"АД.

От етажните електромерни табла радиално с проводници ПВ 2х10мм^2 и ПВ 2х6мм2 се захранват апартаментните табла. Част от апартаментните табла са изпълнени с автоматични предпазители, а друга част със стопяеми предпазители.

От апартаментните табла се захранват токовите кръгове за осветление, силови контакти и контакти с общо предназначение в съответния апартамент.

Силовата инсталация за контакти с общо предназначение и за усилените контакти, захранващи бойлер и печка е изпълнена скрито под мазилка. Всички контакти са тип „Шуко" със занулителна клема.

Контактите са стоящи, монтирани на 0,1 m от готов под. Изключение са силовите контакти за печка, монтирани на 1,2 m от кота готов под (над печката), в някои апартаменти същите контакти са заменени с твърда връзка. На същата височина от 1,2 m от кота готов под е и контакта пред баните.

Спазени са бройките на контактите по помещения – по 1 контакт на 4 м² в стая и по 1 контакт на 2 м² в кухня.

4.2.Осветителна инсталация

Осветлението в общите части на сградата входно фоайе, стълбища, стълбищни площадки, складовите помещения (мазета), както и в техническите помещения: се осъществява посредством лампи с нажежаема жичка (ЛНЖ) , монтирани в различни типове осветителни тела. Преобладаващите осветителните тела на стълбищните площадки са тип таванен плафон и стенен аплик

Част от осветителните тела в общите зони, особено в сутерена, са с липсващи лампи, решетки, предпазни разсейватели и т.н.

Управлението на осветлението е изпълнено със стълбищен автомати, ключове и лихт бутони за полускрит и скрит монтаж. Входното фоайе е с осветление, включвано от датчици за движение.

От апартаментното табло се захранва съответния токов кръг за осветление. Осветителната инсталация в апартаментите е изпълнена скрито под мазилка. Управлението се извършва от ключове, монтирани на входа на помещението, скрито на височина 1,3 м от към страна на бравата .

Използваните осветителните тела в апартаментите са различни по тип, със съответната степен на защита, в зависимост от вида на помещението.. Лампите са предимно с нажежаема жичка (лнж), но има и енергоспестяващи лампи.

Има изградено **алейно осветление** около блока и на паркинга пред блока, а над входната врата допълнително е монтирано халогенно осветително тяло, тип прожектор, монтирано с козирка.

4.3.Слаботокови инсталации

Телефонна инсталация е изпълнена с кабел ПВУ от комуникационния шкаф, монтиран в сутерена на сградата до всяка крайна розетка в съответния апартамент..

Звънчево-домофонната инсталация е изпълнена скрито, в тръбна мрежа с проводник тип ПВ. На входа е монтирана микропроцесорна цифрова аудиодомофонна система LASKOMEX CD-2502. Всеки апартамент има индивидуален код за достъп.

В сградата има ***видеонаблюдение*** – 1брой камера за наблюдение на централния вход.

Телевизионна и интернет инсталация - TV инсталацията е изпълнена с коаксиален кабели тип RG6 в тръбна мрежа от кутия на оператор до TV конзола. Интернет инсталацията е изпълнена аналогично с кабел тип UTP 4x2x0.5. Тъй като доставчиците на интернет и TV сигнал са различни и всеки полага собствени кабелни линии, след изчерпването на резервните тръби кабелите са полагани по стените и тавана на стълбищните клетки и етажни площадки. Същите не са положени и укрепени в съответствие с изискванията на Наредба №3/2004 г. Използваните съществуващи разклонителни кутии са претоварени и с липсващи капачки. Разпределителните кутии на доставчиците са монтирани на тавана и на стените в близост до потребителите

4.4.Мълниезащитна инсталация:

Не бяха предоставени протоколи за периодични контролни измервания от акредитирана лаборатория за действаща мълниезащитна инсталация

4.5.Заземителна инсталация:

Заземителната инсталация обхваща ГРТ и е изпълнена с поцинкована шина 4/40 и външни заземители от поцинковани колове.Поцинкованата шина е присъединена към корпуса на ГРТ и към заземително устройство.

Нормативни изисквания към момента на въвеждане на сградата в експлоатация, съществуващото положение на електрическата инсталация и действащите в момента норми:

№	**Нормативни изисквания към момента на въвеждане на сградата в експлоатация**	**Съществуващото състояние**	**Действащи в момента норми**
	Правилник за устройство на електрически уредби /ПУЕУ/		Наредба №3/09.06.2004г. За устройство на електрически уредби и електропроводни линии
	Ел.захранване		
1	Външно ел.захранване с кабел 380V до ГРТ.Четирижилен кабел /3P+N/, чл.VII-1-3 и чл.VII-1-4	тип САВТ	Чл.1732(3) препоръчва се захранване на жилищни сгради по схеми TN-C-S или TN-S
2	Захранващите линии от ГРТ до ЕТ са четирипроводни /3p+N/,чл.VII-1-34	тип ПВА1	Чл.1732(3) препоръчва се захранване на жилищни сгради по схеми TN-C-S или TN-S
3	Захранващите линии от ЕТ до Апартаментните табла са двупроводни /1p+N/,чл.VII-1-34	тип ПВА1	Чл.1732(3) препоръчва се захранване TN-C-S или TN-S
	Ел.табла		
1	Главно разпределително табло /ГРТ/ - ПУЕУ чл.VII-1-7 и БДС 8596	Монтирано в сутерена в самостоятелно помещение	Чл.1745 монтаж на ГРТ в самостоятелно помещение
2	Етажни табла (ЕТ) - метално на стена ПУЕУ чл.VII-1-7 и БДС 8596/1977г	Монтирани в самостоятелни помещения	Чл.1731(6)
3	Апартаментни табла - Метални с винтови предпазители и от негоряща пластмаса с автоматични прекъсвачи ПУЕУ чл.VII-1-7(2) и БДС 8596/1997г.	Монтирани в коридорите на апартаментите	Чл.1731(8)
	Контактна инсталация		
1	чл.VII-1-35 определя броя на контактите по 1бр на 4м2 жилищна площ в кухнята 1бр.на 2м2	Изпълнено	Чл.1768(4)

2	чл.VII-1-36 определя височината на монтажа над готов под -0,1м за първазна система на монтаж и 0,3 до 1,5м за останалите.	Изпълнено	Чл.1768 (3) определя височина от 0,3 до 1,5м
3	Сечението на проводниците се определя по чл.VII-1-39, 1-45 и таблица VII-1-2	Проводник ПВВМ и ПВА1 за контакти 2х2,5мм2	Чл.1762
4	защитната клема на контактите се занулява чл.VII-1-80(2)	Изпълнено	Чл.1763 Допуска се използване на нулевия проводник като защитен ако няма изтеглен такъв от таблото
	Осветителна инсталация		
1	Сечението на проводниците се определя по чл.VII-1-39, 1-45 и таблица VII-1-2	проводник ПКИ ПВВМ и ПВА1 за контакти 2х1,5мм2	Чл.1762
2	чл.VII-1-40 ключове за осветление се монтират на височина 1,1 до 1,3м	Изпълнено 1,2м	Чл.1768(1) - до 1м
3	Осветеността за отделните помещения е оразмерена по Наредба №49 за изкуствено осветление ДВ бр.64/10.08.1976	изпълнено след подобрения и ремонти по време на експлоатацията Около 50- 100 Lx	БДС EN 12464/2004г.
	Кухня и стая - 100Lx		
	Коридор -50Lx		
	Санитарни помещения- 30Lx		
	слаботокова инсталация		
1	телефонна и звънчева инсталация изтеглена в бергманови тръби	Изпълнено	
	мълниезащитна инсталация		
1	Нормите за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения, утвърдени със заповед №РД-02-14-461 от 17.XII.1987г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство.	Изпълнено	Наредба №4 от 22 декември 2010г.за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

5. Част: Елементи на осигурената достъпна среда

Асансьорна уредба

В момента има сключен договор от 01.11.2013г. . със „СИТИ ЛИФТ СЪРВИЗ“ ООД за абонаментно сервизно обслужване на асансьорните уредби в сградата:

Асансьорните уредби са регистрирани в Главна инспекция за Държавен технически надзор с № 700АС03889 (мебелен) и с № 700АС03816 (пътнически). Извършвани са

периодични прегледи от „НБ ЛИФТКОНТРОЛ“ООД гр. София и са съставяни ревизионни актове, като последните актове са с №2 /19.01.2016г.

6. Част „ОВКИ“

Отопление

Топлоснабдяването на сградата е централизирано. Свързването на вътрешния отоплителен кръг с топлопреносната мрежа се осъществява посредством два броя индиректни абонатни станции 2x350/150kW, ситуирани в специални помещения на сутеренния етаж.

Монтирани са пластинчати топлообменници за отопление. Предпазната, спирателна и регулираща арматура са в добро състояние. Циркулационната помпа за кръг 1-8 етажи е „Wilo” TOP-E50/1-6-T с честотно управление, с N=0,07-0,39kW. За етажи 10-16 ЦП е „WILO” Stratos 40/1-12 с честотно управление, с N=0,025-0,47 kW.

Работата на АС е напълно автоматизирана чрез „IP” регулатори. Датчиците за външна температура са монтирани на северна фасада. Тръбната мрежа в АС е изпълнена с черни газови тръби, топлоизолирани с минерална вата 35mm, едностранно каширана с алуминиево фолио. Измерването на изразходваната енергия се осъществява чрез проточен топломер. Монтирани са затворени разширителни съдове като за отоплителен кръг 1-8 етажи е 200 ltr, а за етажи 10-16 са 2x200 ltr.

Отоплителна инсталация

Разработени са два отоплителни кръга съответно 1-8 и 9-16 етажи. Отоплителната инсталация е с топлоносител вода. Разпределителната мрежа е изпълнена с черни газови тръби, топлоизолирани със стъклена вата с азбестоциментова обмазка в добро общо състояние.

Вертикалите и аншлусите също са изпълнени с черни газови тръби, положени външно. Отоплителните тела са основно панелни и по-малко чугунени и алуминиеви радиатори с неизчерпан експлоатационен ресурс. Радиаторната арматура е с монтирани термостатични вентили. Обезвъздушаването е централно, с автоматични обезвъздушители и порадиаторно с ръчни и автоматични. Поапартаментното отчитане на консумираната топлоенергия за отопление става с уреди за дялово отчитане. Като цяло отоплителната инсталация е в задоволително общо състояние.

В началото и края на отоплителния сезон, както и постоянно в някои апартаменти отоплението е на електроенергия с конвенционални отоплителни уреди.

Поддържането на нормативните температури в част от помещенията става с монтирани термопомпени агрегати въздух/въздух на директно изпарение, с вътрешни тела за висок стенен монтаж, и външни, монтирани по фасади. Те работят както в режим на охлаждане, така и в режим на отопление. Връзката между вътрешните и външните тела се осъществява с медни тръби топлоизолирани с 9 mm микропореста гума.

Битово горещо водоснабдяване

В сградата има изградена инсталация за топла вода. Снабдяването с необходимото количество се осъществява от абонатните станции, през пластинчати топлообменници. Циркулационните помпи са „Wilo” ZRS 15/4-1P, едностепенни с N=0,065kW.

Монтиран е водомер пред топлообменника за БГВ, отчитащ цялото количество подгрявана вода. Тръбната мрежа е подменена с PVC тръби, топлоизолирани с екструдиран полиетилен. Поапартаментното отчитане на консумираните количества топла вода става с персонални водомери. .

Вентилация

Кухненски боксове:

В част от кухненските боксове са монтирани аспиратори с V=220m³/h и N=0,2kW.

Бани и WC:

За някои от санитарните възли са разработена смукателни вентилационни инсталации, изпълнени с осови вентилатори V=100m³/h и N=0,02kW.

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:

1. Закон за МВР (ДВ бр.17 от 2006 г.,изм.ДВ бр.93/2009 г.)
2. Закон за устройство на територията (ЗУТ);
3. Наредба № 1 за номенклатурата на видовете строежи, 2003г.;
4. Наредба № 5 за техническите паспорти на строежите, 2006г.;
5. Наредба № 2/05.05.1986г. на МВР и МТРС за противопожарните строително технически норми (ПСТН), (ДВ бр.58/1987г.) отменена от 04.06.2010г.;
6. 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.)
7. Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.
8. Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.
9. . Наредба № Із – 1971 от 2009г. на МВР и МРРБ за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (НСТПНОБП) влязла в сила от 05.06.2010г.Обн.Д.В. ,бр.96/04.12.2009г.; попр.ДВ, бр.17/02.03. 2010г.; изм.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.
10. Наредба № 8121з-647/01.11.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

Сградата е въведена в експлоатация през 70-те години на миналия век. Проектирана е в предходните години, като многофамилна жилищна сграда. Няма данни за организацията изпълнила строителството, както и за проектантската организация. Сградата е част от комплекс от три еднакви такива жилищни сгради. Предназначението ѝ като цяло не е променяно през годините.

Проектна документация, с която това е реализирано, към момента на огледа не е налична.

Към момента на проектиране и изграждане на сградата няма данни за нормативните изисквания за осигуряване на пожарна безопасност. За изготвяне на настоящия доклад бе извършен подробен оглед на сградата, Проектирана е в предходните години, като многофамилна жилищна сграда.

В конструктивно отношение, сградата е изпълнена по системата „Едроплощен кофраж“ и за нея са характерни особеностите на тази строителна технология. По метод на изграждане тя е монолитна.

Сградата има доближаваща се до правоъгълна форма в план, както е видно от архитектурните заснемания. Използвана е конструктивна схема с носещи стоманобетонни стени в две взаимноперпендикулярни направления. Надлъжните и нпречни стени са с дебелина 16cm, която не се променя във височина на сградата. Използваните осови разстояния са 3.00, 3.20,3.30, 3.60 и др. Гореописаната схема класифицира конструкцията като безскелетна.

Фасадните стени са неносещи, изпълнени са с типизирани елементи – панели. Парапетите на балкони и лоджии, в оригиналния им вид, са ажурни, стоманени. Вътрешните неносещи стени са изпълнени със зидария от гипсови блокчета, с дебелина 8cm и нямат носещи функции.

Топлинното изолиране на външните стоманобетонни стени е изпълнено също с гипсови блокчета с дебелина 8cm. Преградните стени от сутерена и таванския етаж са изпълнени с тухлена зидария, с дебелина 12cm и също нямат носещи функции.

Покрива над последното етажно ниво (над таванския етаж) е плосък, топъл. Покривните слоеве – бетон за наклон и хидроизолация са положени върху равна стоманобетонна плоча над този етаж.

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 *съгласно* Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.

Основни характеристики на обекта

Клас на функционална пожарна опасност Ф1, подклас Ф1.3 – Многофамилни жилищни сгради. съгласно Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.

Основни технически характеристики

Пасивни мерки за пожарна безопасност

Обемно планировъчни и функционални показатели

- **вид на строежа**: многофамилна жилищна сграда;

- **предназначение на строежа**: Сградата е част от комплекс от три еднакви такива жилищни сгради. Предназначението ѝ като цяло не е променяно през годините.

- **категория на строежа**: Сградата се класифицира като обект III-та категория съгласно чл.137, ал.1, т.3, буква в) от „Закон за устройство на територията" от 26.20.2012г. - „ жилищни и смесени сгради с високо застрояване; сгради и съоръжения за обществено обслужване с разгъната застроена над 5000 кв.м или с капацитет от 200 до 1000 места за посетители" и 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**:Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. По нея не бяха костатирани пукнатини, деформации или други сериозни дефекти по носещи елементи.

През годините, по сградата са извършвани редица вътрешни преустройства, свързани с премахване на тухлени зидове, които нямат отношение към носимоспособността на нейната конструкция, тъй като тези елементи нямат носещи функции.

На много места по сградата са усвоени балкони, като за целта има премахнати части от подпрозоречните парапети, които също нямат носещи функции. Премахнати са части от ажурните парапети и на тяхно място е изпълнена зидария с остъкляване. Нормативните натоварвания за балкони и лоджии са по-голями отколкото за жилищни помещения, следователно чрез тази намеса те не биха могли да бъдат превишени.

Не е изследвано състоянието на връзките между фасадните панели със стоманобетонната конструкция, тъй като тези връзки не са достъпни за обследване посредством безразрушителни методи. Макар тези панели да нямат носещи функции, състоянието на връзките им със сградата е от съществено значение тъй като разрушаването на някоя от тези връзки може да доведе до откачане на такъв панел и сериозна опасност за преминаващите около сградата. Съдейки по наличието на течове, на места във фугите между панелите и стоманобетонните стени, е твърде вероятно във връзките да са започнали корозионни процеси вследствие на проникващата там атмосферна вода. Препоръчва се преди полагането на топлоизолация, да се предвиди ново закрепване на панелите от външната им страна, което да остане скрито в новите топлоизолационни слоеве и при авариране на старото такова, да поеме неговите носещи функции. Като минимум такова закрепване трябва да се предвиди в местата, където се

констатират течове. Предвид оставащия все още дълъг експлоатационния живот на сградата, е желателно да се предвиди по цялата сграда.

Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи

-Констатации от проучването и обследването:

Състоянието на сградата е сравнително добро. През периода на експлоатацията са правени ремонти и подобрения като частична смяна на външна и вътрешна дограма, козметични ремонти на общите части и др.

Вследствие на дългогодишната експлоатация и некачествено извършени частични ремонтни дейности се наблюдават повреди по подови, стенни и тавански покрития в помещенията, по фасадните стени и по покривите.

Блокът е в експлоатация от края на 70-те години 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 *съгласно* ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.*** **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 *съгласно* ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/ 28.12.2010 г.; изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.***

Активни мерки за пожарна безопасност.

Водопроводни инсталации:

Блока се състои от 16 жилищни етажа + 1 тавански етаж, един вход. На всяка етажна площадка има по 5 апартаменти (2 бр. тристайни и 3 бр. двустайни и 1 бр.). Или общо в блока са 80 апартамента.

Водопроводната инсталация е проектирана, изпълнена и в момента действаща за водоснабдяване с естествен напор и хидрофорна уредба (2 зони).

Като Първи кръг е от 1-ви до 8-и етаж вкл. се захранва с естествен напор от уличната водопроводна мрежа. Втори кръг е от 9-и до 16-и етаж вкл. ще се захранва с напор от хидрофорна уредба. Същата е разположена вътре в блока в самостоятелно помещение. Старата хидрофорна уредба е премахната. За нея се е изисквала голяма етажна височина тъй като хидрофорния съд е бил с голям обем и поради това хидрофорното помещение (част от него) е било вкопано. В момента е монтирана нова Хидрофорна уредба от фирма „Софийска вода".

Водопроводното отклонение, хидрофорната уредба и водомерните възли се поддържат от фирма „Софийска вода".

Хоризонталната разпределителна мрежа на водопроводната инсталация в мазето (за I-и кръг) е сменена с полипропиленови (PPR) тръби ,както и на таванския етаж (за II-и кръг) тръбите също са сменени с полипропиленови (PPR) тръби Монтирана е топлоизолация тип "Eco-Flex" (от полиетиленова пяна), във връзка с което е необходимо изпълнение изискванията на чл.192 от ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/ 28.12.2010 г.; изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.

Между двата кръга (за ниска и висока зона) има байпастна връзка.

Всички вертикални водопроводни клонове (ВВК) в блока са сменени с полипропиленови (PPR) тръби.

В апартаментите водопроводната инсталация е сменявана различно в зависимост от желанието и възможностите на собствениците.

На всяка етажна площадка има монтиран по един брой вътрешен пожарен кран (ВПК) в противопожарна касета. В същите липсва оборудването - струйник и маркуч (шланг). Пожарните кранове се захранват с поцинкована тръби с диаметър Ǿ 2", които не са сменявани с нови и са корозирали.

Сградата се осигурява също и от външни пожарни хидранти (ПХ) монтирани по уличния водопровод.

Електрическа инсталация:

От етажните електромерни табла, радиално, с проводници ПВ 2х10 mm2 или ПВ 2х6 mm2 се захранват апартаментните табла (АТ). Някои от АТ са изпълнени с автоматични предпазители, но повечето са със стари керамични предпазители със стопяема вложка ***в разрез с изискванията на чл. 246, ал. 3*** от ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г*** .

ОВ инсталация :

Топлоизточник;

Блока се захранва с топлинна енергия ТЕЦ.

Отоплителни тела: От проведените анкети с живущите и направения оглед, се установи че с течение на времето са пастъпили промени и по отношение на отоплителните тела. Към момента на обследването, в сградата има различни видове отоплителни тела, а именно: чугунени и алуминиеви радиатори , а също така и „лири" в баните

Вентилация: В сградата в момента на обследването **няма** функционираща противодимна вентилация - стълбищна клетка и асансьорни шахти, което е в разрез с нормативните изисквания за „високи" сгради-съгласно изискването на чл. 325 и чл.326 от ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г*** .

8. Част „Енергийна ефективност"

Блока е със частично сменена дограма и направена изолация от стиропор по външни стени.

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

Извършеното енергийно обследване на сградата показва, че при реално отчетеното състояние на външните ограждащи елементи и на системите за отопляване неоходимите санитарно-хигиенните норми за топлинен комфорт се постигат при голям разход на енергия. Причина за това са топлинни загуби през ограждащите конструкции и елементи на сградата – външни стени, покрив, под т.н.

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

Установен е потенциал за намаляване на разходите на енергия с 607 725 kWh/година с екологичен еквивалент 200,32 t спестени емисии CO_2.

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

1. Част „Конструктивна“

На основание извършеното обследване и анализ на повредите по сградата, за нея е необходимо да се изпълнят следните мероприятия:

- Извършване на частичен ремонт на фасадите включващ пълно възстановяване на мазилките и обработка на стоманобетонните елементи с оголена армировка. Това следва да се извърши чрез почистване на бетонната повърхност до здрав бетон, отстраняване на корозиралия слой от армировката с преобразувател за ръжда и нанасяне на подходящ репариращ състав върху нея. Тази мярка да се приложи и за повредените бетонни повърхности на плочите при балконите;
- Възстановяване на бетонното покритие на елементите от сутерена по които има оголена армировка, по описаната по-горе технология;
- Локално укрепване на щурцовете над входните врати, по които се наблюдават диагонани пукнатини;
- Презиждане на напуканите зидове от таванския етаж;
- Подмяна на покривната хидроизолация и отремонтиране на течовете в последните етажни нива;
- Обработка на фугите при връзката между фасадните панели и стоманобетонните стени и фугите между два панела с подходящ еластичен, водоплътен материал с оглед елиминиране на констатираните вследствие на това течове в помещенията;
-Изпълнение на допълнителни укрепващи елементи за връзка на фасадните панели със стоманобетонната конструкция на сградата, навсякъде където при фугите между двата елемента се констатират течове. Те следва да бъдат така конструирани, че да останат скрити в новите топлоизолационни слоеве. Желателно е изпълнението на такива връзки навсякъде по сградата;
- Отремониране на настилките около сградата с оглед недопускане проникването на дъждовна вода към основите на сградата. Настилките трябва да се изпълнят с наклон отвеждащ водата на растояние от цокъла на сградата.

За правилната и безопасна експлоатация на сградата в бъдеще, е необходимо да се извършват още:

- Периодични ремонти на покривните изолации на всеки 5 години, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с повече от съществуващите в момента хидроизолационни материали;
- Своевременно да се почистват покривните воронки с оглед избягване на запушването им, и оттам – възникването на течове и повреди в покрива;
- Необходимо е редовно да се преглеждат и ремонтират всички вертикални канализационни тръби с цел да се предотвратят течове в зоната на преминаването им през сградата;
- Периодично трябва да се почиства хоризонталния канализационен клон свързващ сградата с уличната канализация, с цел предотвратяване на течове, овлажняване на земната основа и възможно поддаване на фундаментите на сградата вследствие на това;

- Навсякъде около сградата да се поддържат водоплътни настилки, с оглед недопускане на проникване на повърхностни атмосферни води към основите на сградата;

- След 10 години да се извърши ново обследване на сградата. След изтичане на 50-годишния експлоатационен срок на сградата – да се извършва обследване на строежа на всеки 5 години.

ЗАБРАНЯВАТ СЕ ВСЯКАКВИ ИЗМЕНЕНИЯ В НОСЕЩАТА КОНСТРУКЦИЯ НА СГРАДАТА БЕЗ ЕКСПЕРТНО СТАНОВИЩЕ НА ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР!

2. Част „Архитектурна“

1. Преди изпълнението на каквито и да е довършителни ремонтно-строителни, възстановителни и други видове работи, в т. ч. стенни, подови и тавански покрития, съобразно предназначението на отделните помещения, е необходимо да бъдат изпълнени мерките, описани в Доклада за резултатите от конструктивното обследване и оценка на състоянието на сградата, както и след подмяна на инсталациите и ремонт на настилките около нея.

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

- 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.). За целта е необходимо осигуряване на достъпна архитектурна среда за цялото население, като се отчитат и специфичните нужди на хората с намалена подвижност, в т. ч. на хората с увреждания. Елементите на достъпната среда трябва да се свързват помежду си с достъпен маршрут.

- Наредба № Із-1971/29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (по отношение осигуряване на евакуационните изходи със самозатварящи се и димоуплътнени врати, с антипаник брави и обособяване на незадимяема стълбищна клетка и др.)

3. Да се отстранят покривните течове. Да се извърши цялостен ремонт на покрива с коректно и качествено полагане на необходимите хидроизолационни слоеве и изпълнение на ламаринени шапки по бордовете. Да се ревизира покривното отводняване и при необходимост да се направи ремонт.

4. Да се извършват периодични ремонти на покривната изолация на всеки 5 години чрез подмяната й, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с нови материали с по-голямо обемно тегло.

5. Да се осигурят решетки на воронките и своевременно да се почистват с оглед избягване на течове и повреди..

6. Да се предвидят мерки за не допускане на бъдещо проникване на влага и атмосферна вода към основите на сградата. Да се извърши ремонт на компрометираната околна настилка и да се изпълнят подходящи тротоарни настилки за осигуряване на достъпен маршрут до сградата.

7. Да се положи 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 да се възстановят след шприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали (за създаване на равна основа за полагане на топлоизолацията). Да се отстранят всички налични течове. Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици (например каменна вата), съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, таблица 7.1 от Наредба № Із-1971/29.10.2009 г. 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. Да се подмени старата, компрометирана външна и вътрешна дограма в общите помещения, както и новата, не отговаряща на противопожарните изисквания. Всички врати по пътищата за евакуация да са в съответствие с изискванията на Наредба № Із-1971/29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

9. След изпълнението на „обръщането“ с EPS на прозоречните отвори да се монтират алуминиеви подпрозоречни поли на всички прозорци (с размери, взети от място), облицовка с плочки или по друг подходящ начин.

10. Преди изпълнението на финишните покрития по стени и тавани, пукнатините да се обработят; компрометираната мазилка (напукана, подкожушена, изронена) да се изчука, основата да се почисти/обезпраши, а след това повърхността да се шприцова с циментов разтвор или да се 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).

11. Да се подменят всички компрометирани подови настилки с нови, съобразно предназначението на общите помещенията. Да се монтират лайстни при прехода между различните видове настилки.

12. Да се почистят всички общи части и да се премахнат натрупаните вещи в тях, които стесняват пътищата на евакуация и възпрепятстват достъпа до някои помещения в сградата.

3.Част „В и К“

За осигуряване безопасна експлоатация на сградните „В и К“ 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 г. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на „В и К“ системи.
- Наредба № Із-1971/29.10.2009 г. 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 „В и К” инсталациите на Блок 11, ж.к. „Гевгелийски”, район „Илинден” със съществените изисквания е следната:

Необходимо е да се смени Сградното водопроводно отклонение (СКО) с полиетиленови (РЕ) тръби с диаметър Ǿ 75 мм. – Задължение на фирма „Софийска вода”.

Необходимо е да се сменят тръбите на клона захранващ пожарните кранове с нови поцинковани тръби със същия диаметър Ǿ 2”. Да се подменят противопожарните касети с нови които да бъдат оборудвани със струйник и маркуч (шланг).

Вертикалните канализационни клонове (ВКК) изпълнени от чугунени тръби които са корозирали да се подменят с нови.

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, включително и на сградното канализационно отклонение.

Да се смени хидроизолацията на покрива с нова. При ремонт на хидроизолацията на покрива да се монтират нови воронки на дъждовните клонове.

Всички ламаринени обшивки на ограждащите стени и олуците на надстройката-асансьорно да се сменят с нови.

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

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

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

БДС EN 12464/2004 г. 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:

Мероприятия, свързани с общите части на сградата:

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

2. Във всички електрически табла да се поставят актуални еднолинейни схеми.

3. При извършване на ремонт в сградата открито положените кабели да се монтират скрито, като се спазват стриктно предписанията на Наредба № 3/2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии.

4.Телевизионните (TV) и интернет инсталации, изпълнени хаотично от различни доставчици на интернет и TV сигнал, в резервни инсталационни тръби и открито по стените и тавана на стълбищните клетки и етажните площадки, да се положат и укрепят в съответствие с изискванията на Наредба №3/2004г.

5. При извършване на СМР на покрива да се възстановява мълниезащитната уредба, след което да се извърши контролно замерване от сертифицирана лаборатория.

6. При компроментирана или липсваща мълниезащитна инсталация да се проектира и изгради нова, в съответствие с Наредба №4/2010 за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства. Преди въвеждане в експлоатация да се извърши контролно замерване от сертифицирана електрическа лаборатория.

7. Периодично да се извършват контролни електрически замервания от сертифицирана лаборатория на електрическата инсталация и съоръжения в жилищната сграда и да се изпълняват препоръките направени в тях.

8. При проектиране и подмяна на електрическите инсталации е необходимо, същите да се приведат в съответствие със съвременните проектни норми.

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

1. В апартаментното табло прекъсвачите със стопяема вложка да се подменят с автоматични такива.

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

Мерки по енергийна ефективност в жилищата:

•В отделните жилища е желателно да се подменят съществуващите осветители с нови енергоикономични светлоизточници (LED или КЛЛ). Това е мярка, която следва да бъде финансирана от собственика.

•Прилагане 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 за входното антре и санитарен възел.

•Домакински електроуреди са едни от най-големите консуматори на електроенергия. Въпрос на избор от всеки собственик е да бъдат закупени електрически уреди с висок клас на енергийна ефективност: А или по-висок.

5.Част „ОВК“

След извършване на енергоспестяващите мерки – топлоизолация по ограждащи повърхности, е препоръчително да се изготви проект за цялостна подмяна на отоплителните инсталация и при увеличаване на броя на авариите по мрежата, същите да се подменят.

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 № 8121з-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 №Із-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.и доп.ДВ.бр101/ 28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.***

- 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 Раздел II- ***Строежи с височина над 28 метра*** съгласно ***Наредба №Із-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.и доп.ДВ.бр101/28.12.2010 г.;изм.и доп.,ДВ,бр.75/2013 г.;изм. и доп.ДВ.бр.69/19.08. 2014г.; изм. .и доп.ДВ.бр.89/28.10.2014г.; изм.и доп.ДВ.бр.8/ 30.01.2015г.***-За обезопасяването на строежи с височина над 28 метра се спазват изискванията на този раздел.

5. Да се изпълнят изискванията на чл.193 ал.1 от ***Наредба №Із-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.;.*** -Сградни водопроводни инсталации за пожарогасене се проектират във всички сгради.

6. Да се подменят стопяемите предпазители които са ***в разрез с изискванията на чл. 246, ал. 3*** от ***Наредба №Із-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.;***

7.Част „Енергийна ефективност“

Мярка за енергоспестяване 1: Топлинно изолиране на външните стени

Мярката включва демонтаж на съществуващи разнородни топлоизолационни системи по фасадните стени на сградата. Доставка и монтаж на нова тополоизолационна система тип EPS, с д= 10 cm и коеф. на топлопроводност л≤0,035 W/mK от външната страна на всички фасадни стени, и плътната част от парапетите на всички остъклени балкони.

Доставка и монтаж на тополоизолационна система по страници на прозорци и врати с широчина до 30 cm (вкл. лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи и полагане на цветна силикатна екстериорна мазилка).

След изпълнение на енергоспестяващите мерки, обобщеният коефициент на топлопреминаване на фасадните стени ще достигне U=0,31 W/mIK.

Забележка: *Във връзка с осигуряване на безопасността при пожар и съгласно чл.10, ал.7 на Наредба 7 от 2004г. за енергийна ефективност на сгради се предвижда изпълнение на ивици от топлинна изолация над или около отвори (прозорци или врати) по външните стени на сградата и хоризонтални ивици от топлинна изолация по периметъра на сградата. Ивиците се изпълняват от продукти с класове по реакция на огън A1 или A2 и с коефициент на топлопроводност λ≤0,060 W/mK и минимална плътност 100 kg/m съгласно проекти част „Архитектура“, част „Енергийна ефективност“ и част „Пожарна безопасност“*

Мярка за енергоспестяване 2: Частична подмяна на дограма

Мярката включва демонтаж на съществуваща дървена и метална дограма по апартаменти и общи части. Доставка и монтаж на PVC дограма с двоен стъклопакет, с едно ниско емисионно външно стъкло, с коефициент на топлопреминаване ≤ 1,40 W/mIK, петкамерна - по спецификация (по апартаменти и общи части).

Доставка и монтаж на метална плътна входна врата с топлоизолация за блок и горно остъкляване със стъклопакет с коефициент на топлопреминаване ≤ 2,20 W/mIK.

Доставка и монтаж на нови метална плътна врата.

След подмяната на дограмата по апартаменти и в общите части на сградата, коефициентът на инфилтрация се променя от 0,65 h^{-1} на 0,50 h^{-1}.

Мярка за енергоспестяване 3: Топлинно изолиране на покрив

ЕСМ по първи и втори тип покрив (студени покриви с неотопляем тавански етаж - основен покрив на сградата): От горната страна на покривната плоча се премахва защитата от чакъл и съществуващата хидроизолация. Доставка и редене на тополоизолационна система тип XPS, д= 12 cm и с коеф. на топлопроводност л≤0,03 W/mK в/у покривната плоча на основен покрив, включително направа на армирана циментова замазка и полиетиленово фолио. Доставка и полагане на хидроизолация с паста Изомакс еласта, двупластова, с 1 пласт армировка в/у покривната плоча на основен покрив.

По бордовете на покривната конструкция се предписва доставка и монтаж на тополоизолационна система тип EPS, с д= 10 cm и коеф. на топлопроводност л≤0,035 W/mK от външната страна.

ЕСМ по трети тип покрив (плосък топъл покрив – над стълбищни клетки): Доставка и полагане на топлинна изолация от каменна вата, с плътност 150 kg/mi, д=12 cm и с коеф. на топлопроводност л≤ 0,04 Wm/K и полагане на мембранна хидроизолация за финишен слой.

Като съпътстваща мярка е предвидено премахване на ламаринени обшивки по покривите, демонтаж на стари, доставка и монтаж на нови воронки по покриви.

По четвърти и пети тип покрив – тераси не се предписват енергоспестяващи мерки, поради сложността на тяхното изпълнение (намаляване на размера на балконски врати по височина, сложно бъдещо отводняване на тези балкони и т.н.), следователно коефициентите на топлопреминаване през покрив-терасите остават константни стойности след реализирането на енергоспестяващите мерки.

След изпълнение на енергоспестяващите мерки, обобщеният коефициент на топлопреминаване на покривите ще стане U=1,03 W/mIK.

Мярка за енергоспестяване 4: Топлинно изолиране на под

Мярката включва доставка и монтаж на нова тополоизолационна система тип XPS, д= 10 cm и с коеф. на топлопроводност л≤0,03 W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, ъглови профили и крепежни елементи) по всички подове граничещи с външен въздух (еркери).

По фасадните стени на неотопляемия сутерен (съществуващ цокъл на сградата покрит с мозайка) се предписва доставка и монтаж на тополоизолационна система тип XPS, д= 6 cm и с коеф. на топлопроводност л≤0,03 W/mK (вкл. лепило, арм. мрежа, шпакловка, ъглови профили, крепежни елементи и полагане на цветна мозаечна екстериорна мазилка).

След изпълнение на енергоспестяващите мерки, обобщеният коефициент на топлопреминаване през подовете ще достигне U=0,53.

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 11, ж.к. „Гевгелийски“, район „Илинден“ - СО, гр. София.**

Извършили обследването специалисти:

1. арх. Таня Благова Соколова .....

експерт по част „Архитектурна“ и Здравно–хигиенни изисквания

2. инж. Мария Евгениева Абаджиева .....

експерт по част „Конструктивна“

3. инж. Димитринка Николова Георгиева .....

експерт по част „ОВКИ“

4. инж. Николай Методиев Танев .....

експерт по част „В и К“

5. инж. Надежда Борисова Кирова .....

експерт по част „Електрическа“

6. инж. Лозю Стойчев Лозев .....

експерт по част „ПАБ“

2016 г.
гр. София

УПРАВИТЕЛ НА
„СОФИНВЕСТ“ ЕООД: .....
/инж. Чавдар Гигов/