



"СУПЕРВАЙЗЕР"
ЕООД

**КОНСУЛТАНТ И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР, ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
ПРОЕКТИРАНЕ, ОБСЛЕДВАНЕ И СЕРТИФИЦИРАНЕ НА СГРАДИ**

Перник, площад "Крайра Пернишки" №1, офис 707; гр. София, Община Студентока, ул. "Проф. Г. Брадилов" №4
тел/факс: 076-60-13-62; e-mail: supervisor@mail.bg; www.supervisorbg.com;



ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

Възложител:	Община Перник		
Собственик:	Сдружение на собствениците на Многофамилна жилищна сграда в гр.Перник, кв.„Изток”, ул.„Юрий Гагарин” Бл.12		
Изпълнител:	Управител	инж. Цветко Тужаров Подпис/печат

ДОКЛАД

за резултатите от обследването за установяване на техническите характеристики, свързани с изискванията по чл. 169, ал. 1, т. 1-5, ал. 2 и ал. 3 от Закона за устройство на територията и изготвяне на технически паспорт



Обект:	МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА в гр.Перник, кв.„Изток”, ул.„Юрий Гагарин” Бл.12” с Рег № 15/Д-30/16.02.2015 г. на заявлението за интерес и финансова помощ
---------------	--

Перник, октомври.2015

СЪДЪРЖАНИЕ:

I. ИНФОРМАЦИОННА БАЗА ДАННИ ЗА НОРМАТИВНИТЕ СТОЙНОСТИ НА ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОБСЛЕДВАНАТА СГРАДА

1. <u>АРХИТЕКТУРНО ЗАСНЕМАНЕ</u>	Стр.2
2. <u>КОНСТРУКТИВНО ОБСЛЕДВАНЕ</u>	Стр.4
3. <u>ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА” - АНАЛИЗ И ОЦЕНКА</u>	Стр.6
4. <u>„ВУК”- АНАЛИЗ И ОЦЕНКА</u>	Стр.8
5. <u>„ТОВК” - АНАЛИЗ И ОЦЕНКА</u>	Стр.11

II. УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СРАВНЯВАНЕТО ИМ НОРМАТИВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ПО ЧЛ.169, АЛ.1-3 ОТ ЗУТ

1. <u>Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа стойност за конкретния строеж: /чл.169, ал.1, т.1 ЗУТ/</u>	Стр.13
2. <u>Безопасност при пожар -/чл.169, ал.1, т.2 ЗУТ/</u>	Стр.15
3. <u>Хигиена, опазване на здравето и живота на хората /чл.169, ал.1, т.3 ЗУТ/</u>	Стр.17
4. <u>Безопасна експлоатация /чл.169, ал.1, т.4 ЗУТ/</u>	Стр.20
5. <u>Защита от шум и опазване на околната среда /чл.169, ал.1, т.5 ЗУТ/</u>	Стр.20

III. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА УДОВЛЕТВОРЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

1. <u>АРХИТЕКТУРА</u>	Стр.21
2. <u>КОНСТРУКЦИИ</u>	Стр.21
3. <u>„ВУК ИНСТАЛАЦИИ”</u>	Стр.21
4. <u>„ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ”</u>	Стр.23
5. <u>„ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ”</u>	Стр.23
6. <u>„ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ”</u>	Стр.23

I. УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА

Във връзка с изготвяне на доклад за техническо обследване на съществуващ строеж е извършен оглед на място и направени подробни измервания, като по този начин са събрани необходимите технически данни.

1. [АРХИТЕКТУРНО ЗАСНЕМАНЕ](#)

1. Описание на обекта

Обектът на настоящото заснемане представлява пунктова сграда, състояща се от един вход. Разположена е в близост до ул. „Юрий Гагарин“ в УПИ IV, кв. 196 по плана на гр. Перник. Сградата е проектирана и е започнало изпълнение в периода 1988-1989 г., след което строежът е замразен. През 1994 г. е актуализиран проектът, като е продължило строителството. Сградата е въведена в експлоатация 1997 г.

Сградата има 2 входа, които са разположени срещуположно от южната и северната и страна.

Обектът представлява типичен представител на системата, изпълнявана с едроплощен кофраж (ЕПК). Решена е на общо 11 нива – един полуподземен складов етаж, 9 жилищни и 1 подпокривен складов етаж.

Сградата разполага с 36 бр. жилища. Всяко жилище има прилежащо складово помещение в полуподземния етаж или в подпокривните етажи.

Част от апартаментите имат прилежащо помещение, намиращо се на междинната стълбищна площадка, което е показано подробно в разпределенията. Същите притежават и самостоятелни санитарни възли и се ползват като складове или жилищни помещения от живущите.

Сградата е решена със топъл скатен покрив и с горно машинно помещение за 2 бр. електрически асансьори. Същото е достъпно от общите части на сградата на 10 етаж. Достъпът до покрива се осъществява през отвор с капак в машинното помещение посредством дървена мобилна стълба.

Всички самостоятелни обекти в сградата са с жилищно предназначение.

Строителната система е безскелетна, монолитна стоманобетонна конструкция. Стените са изпълнени от стоманобетон и фугирана тухлена зидария. Покривната конструкция е наклонена от стоманобетон.

В полуподземният етаж са устроени складове. Стените не са измазани и се вижда скелета на сградата - монолитни стоманобетонени стени и тухлени зидове. Стените по периметъра са бетонови с дебелина 30 см. Отвън са обработени с мозайка.

2. Обемно пространствено изграждане. Текущо състояние

Сградата е изпълнена по индустриален способ - система за строителство с едроплощен кофраж (ЕПК).

Морално остарели са отделните строителни елементи, както и инсталационните системи. Сградата отвън е измазана с варо-циментова мазилка, която на места е компрометирана от течове по фасадата. Някои апартаменти са топлоизолирани с 5 см EPS отвън, като изолацията е измазана с цветна гладка мазилка, подобна по цвят на останалата част на сградата.

Констатиран са дефекти по покритието на външни декоративни елементи – козирки, чела на балкони и парапети.

Същата е с ниска степен на енергийна ефективност. Характеризира се с липса на достъпна среда - до първа площадка на асансьора има едно стълбищно рамо, което е характерно за системата.

По време на извършване на архитектурното заснемане беше осигурен достъп до цялата сграда. Съществуващото положение на всяко отделно жилище е отразено детайлно в чертежите към документацията в мащаб М1:100.

По време на експлоатацията и обитаването на жилищата са извършени незначителни промени във вътрешното разпределение на някои от жилищата. Най- разпространени намеси са:

- усвояване на тераси чрез остъкляване и/или премахване на подпрозоречен парапет между терасите и кухните;
- обръщане на врати;
- монтиране на втора или нова входна врата за жилището.

Конструктивната етажна височина за жилищните етажи е 2,80 м и 2,80 в сутерена.

Стълбищната клетка е изпълнена с полирана мозайка, а парапетите са ажурни, метални с дървена ръкохватка и дървени перила. Стените са постно боядисани с цокъл от мозайка, в незадоволително състояние.

Дограмата в стълбищната клетка е дървена от слепени прозорци - без необходимите топлоизолационни качества.

Входните врати са метални с единично стъкла, без топлоизолационни качества. Цокълът на сградата е изпълнен с мозайка, която е компрометирана и обрушена.

Дограмата на складовите помещения в полуподземния етаж е дървена единична. На някои от прозорците са монтирани метални решетки.

Дограмата на складовия етаж е в лошо състояние, като на места стъклата са изпочупени или липсват. Настилка в мазетата е бетонна с циментова замазка.

Покривът е изпълнен с ламарина. В някои помещения на последния етаж се наблюдават следи от теч, влага и мухъл. Комините са без шапки в незадоволително състояние. Има следи от теч, влага и мухъл и около коминните тела.

Ламаринените обшивки са корозирали.

В резултат на неконтролирани индивидуални намеси върху сградата са напластени разнообразни елементи като: топлоизолация; остъкляване, дозиждане, подзиждане,

преграждане, решетки, външни тела на климатици, сателитни антени, отразено детайлно в графичната част към документацията.

Състоянието на фасадите се характеризира с липса на текуща поддръжка, необходима при дълготрайната експлоатация. Голяма част от прозорците и балконските врати са подменени с PVC дограма.

3. Технически показатели

Към сградата няма пристройки и надстройки и градоустройствените параметри не са променяни. Сградата е със следните обемно-планировъчни показатели, измерени при заснемането:

ЗАСТРОЕНИ ПЛОЩИ:

ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ	- 541,35 м2
ПОЛУПОДЗЕМЕН ЕТАЖ	- 501,77 м2
ПЪРВИ ЕТАЖ	- 551,30 м2
ВТОРИ ЕТАЖ	- 531,40 м2
ТРЕТИ ЕТАЖ	- 534,85 м2
ЧЕТВЪРТИ ЕТАЖ	- 534,85 м2
ПЕТИ ЕТАЖ	- 538,30 м2
ШЕСТИ ЕТАЖ	- 545,30 м2
СЕДМИ ЕТАЖ	- 552,00 м2
ОСМИ ЕТАЖ	- 465,00 м2
ДЕВЕТИ ЕТАЖ	- 305,40 м2
ДЕСЕТИ ЕТАЖ	- 222,48 м2

РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ: - 5282,65 м2

Светлата етажна височина за жилищните етажи е 2,60 м. В полуподземния складов етаж също е 2,60 м.

Максималната височина на корниза е 27,75 м спрямо котата на средно прилежащия терен и 31,10 м до най-високата кота на покрива при машинното помещение.

2. КОНСТРУКТИВНО ОБСЛЕДВАНЕ

1. Запознаване и анализиране на наличната проектна документация за носещата конструкция:

За сградата не е архивирана и не е налична проектна документация в техническа служба в гр. Перник.

Липсват документации за правени преустройства и реконструкции.

Технически огледи по видими белези.

Сградата е едносекционна сграда проектирана през 1989 год. и въведена в експлоатация през 1997 год. Строителната система е ЕПК. Липсва налична строителна документация и не се установява запазено Разрешение за строеж.

Решена е на общо 11 нива – един полуподземен складов етаж, 9 жилищни и 1 подпокривен складов етаж.

2. Събиране на информация относно общите геометрични размери на носещата конструкция и установяване на основните размери на напречните сечения на главните конструктивни елементи от сградата.

3.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията.

Строителната система е ЕПК, построена по индивидуален проект.

Сградата е на 11 етажа със сутерен и един тавански етаж в подпокривното пространство. Една стълбищна клетка с два входа, в която са разположени две асансьорни шахти, едната за пътнически, а другата за товарен асансьор.

Системата по която е изграден а сградата включва носещи стени, противоземетръсни шайби и неносещи стоманобетонни стени. Фасадните и някои вътрешни стени са изпълнени с тухлена зидария.

Фундирана е на обща фундаментна плоча. Строежът на сградата е започнат през 1989 год, но е спиран на два пъти поради различни причини и е завършен през 1997 год.

Материалите използвани по време на строителството са бетон Б200 и стомана А-I и А-II.

Изпълнени са противоземетръсни шайби, проектирани на база НПСЗР 87 за сеизмичен коефициент $K_s=0.15$ за VIII-ма сеизмична зона, за района на гр. Перник, съгласно НПСЗР-87 г. и за почви категория „С“ при пространствена схема.

3.1.2. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа стойност за конкретния строеж:

/чл.169, ал.1, т.1 ЗУТ/

- Сградата е въведена в експлоатация през 1997 г. Проектирана е съгласно: „Натоварвания и въздействия върху сгради и съоръжения“ – 1989 г., „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции от 1988 г. - /НПБСК-88/ и „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ от 1987 г. - /НПСЗР-87/. Приложено е действащото сеизмично райониране на България по скалата на /МШК-64/, като се работи със сеизмичен коефициент съответстващ на VIII степен земетръс по скалата на Медведев – Шпонхоер - Карник за района на гр. Перник с коефициент на сеизмичност - $K_s=0.15$.
- Не са правени промени в конструкцията и не са премахвани конструктивни елементи в сградата.
- Липсват пукнатини и деформации по носещи стоманобетонни елементи.
- След земетресението през 2012 год. са се появили пукнатини по щурцове над вратите, вертикални пукнатини на местата на технологичното прекъсване на стенните елементи, по вътрешни преградни зидове и по външни ограждащи зидове.



Пукнатини над вратите



Пукнатини на местата на технологично прекъсване на стоманобетоновите елементи /стени в стълбищната клетка/

4. Установяване на дефекти и повреди в конструкцията, включително и проведени ремонтни дейности.

Няма установени повреди и дефекти в носещите конструктивни елементи.

Отклонения от вертикалност на стенните панели вследствие неравномерно слягане на земната основа, или други натоварващи въздействия не се забелязват; консолидацията на земната основа е напълно затихнала; Провисвания на подови и покривни плочи не са констатирани по време на обследването.

Пукнатините, получени вследствие на земетресението са се образували в неносещи конструктивни елементи и не застрашават носещата конструкция на сградата.

Деформации и повреди по носещите конструктивни елементи не са установени.

Заключение:

Конструкцията на сградата съответства на действащата нормативна уредба към въвеждането и в експлоатация, съгласно чл.6, ал.2 от Наредба РД-02-20-2 от 27.01.2012 год. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

Съгласно заложените изисквания към конструкцията на сградата в Наредба РД-02-20-2 от 27.01.2012 год. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, обследваната конструкция не отговаря на използваните материали и не отговаря на конструктивните изисквания при конструирането на сеизмичните елементи.

Сградата ще може да понесе допълнителното вертикално натоварване, след изпълнение на СМР предвидени за енергийно обновяване по проекта.

3. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА

3.1. Външното ел. захранване на жилищната сграда е изпълнено чрез кабели НН от ТП"Пазара", намиращ се в непосредствена близост до сградата.

Оценка: Външното ел.захранване е в добро техническо състояние,

3.2.ГЕТ

Във входа има предвидено специално помещение за ГЕТ в което са монитрани две метални стоящи табла. Ел. захранването на ГЕТ са осъществено от ШКД-6, монтирана на фасадата на сградата. Ел.захранването на разпределителната касета ШКД-6 е захранена от ТП „Пазара”, кв.„Изток”. с кабел НН. В ГЕТ са монтирани 2 бр. трифазни електромера за двата асансьора защитени с автоматичен прекъсвач А-1, и два броя. Монофазни електромера за общи нужди. защитени с витлови предпазители,

На всеки етаж има етажни електромерни табла в които се монтирани монофазните електромери за апартаментните табла.

Ел. захранването на етажните табла е изпълнено по магистрална схема От ГЕТ до апартаментните табла ел. инсталацията е изпълнена по магистрална схема с проводник ПВ-А-1 .Във всяко жилище са монтирани апартаментни табла изпълнени с витлови предпазители. В някои от тях витловите предпазители са заменени с автоматични прекъсвачи.

Оценка: Металната част на двете табла в помещението за ГЕТ са в добро състояние. Металната част на етажните електромерни табла са в добро техническо състояние. Електромерите са подменени в съответствие с изискванията на ЧЕЗ, но липсва предпазен щит. Витловите предпазители могат да се заменят със съответни автоматични прекъсвачи оразмерени по мощност..

3. 3. Инсталация осветление

Осветителната ел. инсталация за общи нужди в стълбищната клетка е изпълнена на два кърга. Първият- обслужва само стълбищната клетка с асансьорите, а другият обслужва П-образният коридор за подход към апартаментите и се захранва от етажните табла. Осветителните тела са плафониери с лампи с нажежаема жичка и инсталация скрита под мазилката с проводник ПВВМ-1.5mm².

Включването на осветлението в стълбищната клетка се осъществява чрез бутон на всяка площадка, която включва едновременно всички лампи във входа .

Другото осветление се управлява от етажните табла посредством бутони. Осветлението в приземния етаж е изпълнено открито и със стенни фасунги. Включването им се осъществява с ел. ключове, монтирани до входната врата за мазето, а останалите ел. ключове са монтирани на съответните места.

Измерването на консумираната ел.енергия за мазетата в сутерена се извършва от електромерите за общи нужди монтирано в ГЕТ.

Оценка: Така изпълнената осветителна инсталация в общите части във входовете, не отговаря на съвременните енергийноефективни, светлотехнически и ергономични изисквания. Необходимо е в коридорите в мазетата всички осветителни тела да се подменят с нови „енергоспестяващи“ светлинни източници т.е. лампите с нажежаема жичка /ЛНЖ/ да се подменят с енергоспестяващи такива. Необходимо е осветителните тела в стълбищната клетка и етажната площадка да се заменят с осветителни тела с вграден датчик да присъствие-360°.

Осветителната инсталация в жилищата са в добро състояние, но лампите с нажежаема жичка /ЛНЖ/ да се подменят с енергоспестяващи. На всеки етаж и над изходните врати да се монтира евакуационни осветителни тела с автономно захранване

3.4. Инсталация - Ел. контакти

Инсталация контакти в апартаментите е изпълнена с инсталация скрита под мазилката с проводник ПВВМ- 4.0mm² и контакти тип „Шуко“.

Ел. контактите са тип “Шуко” със заземителна клемма и са монтирани на височина до 50 см. от пода. В кухненския бокс контактите се монтирани на височина до 1.2 m от пода.

Изводите на контактите са защитени от претоварване и късо съединение чрез предпазители и автоматични прекъсвачи оразмерени съобразно мощността.

Оценка: Ел. инсталацията е в добро техническо състояние, но не отговаря на изискванията на Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за УЕУЕЛ, т.е. не може да се използва дефектно токова защита.

3.5. Слаботокова инсталация-звънчева

До задната външна входна врата е монтирано звънчево- домофонно табло с бутони, което не функционира. Също такава табло е монтирано вътре в главния вход. Звънчевите инсталации са изпълнена с проводник за звънчева инсталация скрито под мазилката изтеглена в тръби.

Отвътре над входните врати на апартаментите са монтирани звънци, а до входните врати – звънчеви бутони. Звънчевата инсталация е в изправност.

Отвън, до задния вход е монитрано устройство на интернет-доставчик, кабелите на което влизат през прозорците на коридорите на всеки етаж и от там по стените до етажните площадки и до потребителите.

На последния етаж в асансьорната клетка има свободно разпиляни слаботокови кабели на интернет доставчиците и ITV

Оценка: Външните устройствата на Интернет и TV доставчиците следва да се монтират във входовете и от там с канали до всеки етаж и съответно до потребителите. А външното им захранване да бъде подземно, а не въздушно- от блок на блок.

Да се преработят домофонните табла и да се осигури достъп до апартаментите чрез електрически брави, монтирани на външните входни врати.

Слаботоковите кабели на Интернет и TV доставчиците в асансьорната клетка да се монтират в кабелни канали.

3.6. Мълниеотводна и заземителна инсталации

Покрива е ламаринен и се вижда мълниеприемна мрежа. Два от спусъците са прекъснати и не се виждат клемните кутии - връзка към заземителите.

Заземлението на ГЕТ е изпълнено видимо /което не е редно/ с поцинкована шина и със стандартно заземление –ъглов поцинкован заземителен кол 63/63/6 mm в съответствие с БДС-414-87,.

Оценка: Да се монтират нови клемни съединителни кутии на спусъците, там където липсват. Да се монтират на видимо и достъпно място нови клемни съединителни кутии, в които да се свържат спусъка от мълниеприемната мрежа и заземителя, при което преходното импулсното съпротивление трябва да бъде $R < 20 \Omega$.

Да се правят периодични проверки на заземленията на ГЕТ при което стойността на преходно импулсното съпротивление трябва да бъде $R < 10 \Omega$.

4. „ВИК АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ”

За сградните ВиК инсталации няма налична техническа документация и екзекутивни чертежи. Представената техническа експертиза по част ВиК е въз основа на направени огледи на място и информация от собствениците на жилищата.

4.1. Водопровод.

4.1.1. Сградно водопроводно отклонение.

Сградата е захранена с вода за питейно-битови нужди от уличен водопровод. Сградното водопроводно отклонение е изпълнено със стоманени поцинковани тръби $\varnothing 2''$. За измерване на изразходваните водни количества е обособен общ водомерно-арматурен възел, монтиран на полуподземния етаж. Водомерно-арматурният възел се състои от спирателен кран преди и след водомера, мрежест филтър DN50 и водомер с $Q_{\max} = 30 \text{ м}^3/\text{ч}$. За всяко жилище са обособени индивидуални водомерно-арматурни възли за студена и гореща вода, които включват спирателен кран, Водомер и възвратен клапан.



Сградно водопроводно отклонение



Хоризонтална мрежа в сутурена топлоизолирана и ПК 2"

4.1.2. Сградна водопроводна инсталация за питейно-битови нужди.

Сградна водопроводна инсталация е с долно разпределение. Хоризонталната разпределителна мрежа за студена и гореща вода в полуподземния етаж е изпълнена с поцинковани стоманени тръби, фитинги и арматури. Водопроводната инсталация е изпълнена окачена по тавана и стените на помещенията. Успоредно с тръбите за студена и гореща вода са монтирана и циркулационната мрежа.

Хоризонталната разпределителна мрежа е топлоизолирана.

На подходящи места за частично спиране на водата и изолиране на отделните участъци са предвидени и монтирани СК.

Жилищната сграда е с централно топлоснабдяване. Топлата вода за потребителите във входа е осигурена от ТЕЦ и абонатна станция.

Вертикалните водопроводни клонове за студена и гореща вода са монтирани в инсталационните шахти. Вертикалните щрангове са изпълнени с поцинковани тръби и съответните водопроводни части. Паралелно с тръбите за гореща вода е изпълнена и циркулационната мрежа.

В следващата таблица са дадени оразмерителните стойности за жилищни сгради с централно снабдяване с гореща вода, към момента на въвеждане на сградата в експлоатация и към настоящия момент.

	Оразмерителни параметри	Норми действащи към момента на въвеждане на сградата в експлоатация: „Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради“ /1986 г.	Норми действащи към момента на обследване на сградата: „НАРЕДБА № 4 от 17 юни 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации“
1	Водоснабдителни норми за максимално денонощно водно количество	300 л/д	240 л/д
2	Водоснабдителни норми за максимално часово водно количество	26 л/ч	25 л/ч
3	Топлоизолация	Предвижда се топлоизолация на всички главни хоризонтални и вертикални клонове	Предвижда се топлоизолация на всички главни хоризонтални и вертикални клонове
4	Максимална оразмерителна скорост	2,5 м/с	2,0 м/с

Хоризонталната тръбна разводка на етажите в санитарните помещения е изпълнена с поцинковани тръби. Част от баните са отремонтирани и етажната водопроводна мрежа е подменена с полипропиленови тръби - за студена и гореща вода, и съответните фитинги. Всички хоризонтални и вертикални отклонения към водочерпните арматури са вкопани в улеи по стените, скрити под мазилката. В санитарните помещения - бани със санитарни възли и в кухнята е монтирана необходимата водочерпна арматура – душ батерии, за тоалетни и кухненски мивки – стоящи и обикновени смесителни батерии и СК.

4.1.3. Сградна водопроводна инсталация за противопожарни нужди.

Сградата е девететажна жилищна и един полуподземен етаж и един тавански етаж, предназначени за мазета и складове. Общо нивата са единадесет. Съгласно Чл. 193, т. 6 от НАРЕДБА №13 - 1971 За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 29.10.2009 г., за сградата се изисква вътрешно водоснабдяване за пожарогасене.

В жилищната сграда има изпълнена сградна противопожарна инсталация от стоманени тръби 2". Тя е проектирана и изпълнена общо с инсталацията за питейно-битови нужди.

По време на проектирането и строителство на жилищната сграда е била в сила Наредба №2 - Противопожарни строително-технически норми от 28.07.1987 г.

Съгласно тях и сега действащата нормативна уредба за сградата се изисква вътрешна противопожарна инсталация за пожарогасене.

Съгласно Чл. 197, пожарните кранове са предвидени в коридора на етажите. Липсва оборудването на противопожарните касети.



ВВК



ПК 2"

4.2. Канализация.

4.2.1. Канализация за битови отпадни води.

Отводните тръби, които свързват санитарните прибори с вертикалните канализационни клонове са изпълнени от PVC тръби Ø50 и Ø110 мм и съответните фасонни части. Вертикалните канализационни клонове са изпълнени с PVC тръби Ø110 мм и са монтирани в инсталационните шахти.

В санитарните помещения – бани със санитарни възли, и в кухнята е монтирано необходимото санитарно и кухненско обзавеждане: кухненски мивки, тоалетни мивки, вани, душ кабини, тоалетни чинии и подови сифони.

За ревизия на вертикалната канализация на ВКК са оставени ревизионни отвори на последния етаж и в полуподземния етаж. Вертикалните канализационни клонове са изведени над покрива за вентилация, съгласно нормативната уредба.

4.2.2. Хоризонтална канализация на сградата.

Хоризонталната канализация на сградата е изпълнена под пода на полуподземното ниво. Същата се ревизира с подови сифони Ø110 и ревизионни шахти в полуподземния етаж на сградата.

4.2.3. Отводняване на сградата – канализация за дъждовни води.

Отводняването на покрива е решено с водоприемници тип „воронки“, и вътрешни водосточни тръби - PVC Ø110мм, които минават в инсталационните шахти, в коридорите и през терасите. Атмосферните води от покрива, са включени в хоризонталната канализация на сградата. При направените огледи бяха констатирани много течове в коридорите и терасите по покривната плоча.



ВКК за дъждовни води
теч по покривната плоча



лошо отводняване на покрива



СКО и РШ североизточно
от жилищната сграда

4.2.4. Сградно канализационно отклонение.

Отпадъчните води от жилищната сграда са заустени в РШ североизточно от блока, а от там отведени в канализацията на прилежащата улица.

4.1.2. Заключение.

- Хоризонталната водопроводна мрежа и вертикалните водопроводни клонове са изпълнени с поцинковани тръби.
- Вертикалните канализационни клонове за битови води са изпълнени с PVC Ø110мм.
- По инсталацията за дъждовни води и отводняването на покрива – Отводняването на покрива е решено с водоприемници тип „воронки“ и вътрешни водосточни тръби. Атмосферните води от покрива, са включени в хоризонталната канализация на сградата. Част от „воронките“ липсват. При направените огледи бяха констатирани течове по таваните в коридорите, терасите и козирките.

Оценка: Сградна водопроводна инсталация за питейно-битови нужди и канализационната инсталация са в добро техническо състояние и може да изпълняват предназначението си.

С полагане на топлоизолация и хидроизолация, на покривната плоча да се монтират нови водоприемници - „воронки“

При бъдещо подменяне на сградната водопроводна и канализационна инсталация да бъде спазена с Наредба №4/17.06.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

5. „ТОВК ИНСТАЛАЦИИ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА“

5.1. ВЪНШНО ТОПЛОЗАХРАНВАНЕ



Топлоснабдяването на сградата е централно с топлоносител топла вода от ТЕЦ Перник. Външния топлопровод, който е положен подземно постъпва в сутерена на сградата и от там в помещението за абонатна станция посредством топлоизолирана стоманена безшевна тръба с диаметър ф89х3,5мм.

Оценка и мерки: Видимия участък на топлопровода от влизането в сградата до абонатната станция е в сравнително добро състояние. На места липсва топлоизолация или там където е налична е положена некачествено.

5.2. АБОНАТНА СТАНЦИЯ

В сутерена на сградата е обособено самостоятелно помещение където е монтирана абонатна станция, която е:

- изпълнена по индиректна схема с два циркулационни кръга - единият за отоплителната инсталация, вторият за осигуряване на битова топла вода.
- с принудителна циркулация на топлоносителя, като циркулацията се постига с помощта на монтираните циркулационни помпи.

Абонатната станция осигурява топлинна енергия за отоплителната инсталация и инсталацията за БГВ. Топлинна мощност на абонатната станция е 350 kW за отопление и 150 kW за битова топла вода. Абонатната станция е изпълнена на базата на високо ефективни, компактни, водоводни подгреватели, пластинчат тип. Двата топлообменника са топлинно изолирани. Абонатната станция е напълно автоматизирана. В комплектацията и освен по два пластинчати топлообменника, влизат регулиращи мотор вентили, регулатор на пада на налягане, контролер, циркулационни помпи и измервателни уреди. Датчика за външна температура е монтиран на фасадата на височина 2,5м. от терена.

Количеството на потребената топлинна енергия се измерва с топломер, монтиран на връщания тръбопровод.

Тръбопроводите в помещението на абонатната станция са топлинно изолирани с топлоизолация от микропореста гума.



Оценка и мерки:

1. Абонатната станция е в добро състояние.

2. При полагане на фасадна топлоизолация, да се демонтира датчика за външна температура, да се положи топлоизолацията, след което наново да се монтира върху вече положената топлоизолация.

5.3. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Отоплителната инсталация в сградата е двутръбна с принудителна циркулация на топлоносителя. Тя се захранва с топлоносител от абонатната станция. Теплоносителя се разпределя по отделните отоплителни тела с помоща на попътна(тип „Тихелман“) разпределителна мрежа, като същата е монтирана високо, под таванската плоча на сутерена и е топлинно изолирана. Част от топлоизолацията е нарушена. Вертикалните щрангове са открит монтаж. Отоплителната инсталация е обезопасена с отворен разширителен съд, монтиран в подпокривното пространство.

Отоплителните тела са панелни радиатори. Отоплителните тела в стълбищната клетка са демонтирани. Радиаторните вентили са обикновени и с термостатна глава. На отоплителните тела са монтирани и индивидуални разпределители за измерване на потребената топлинна енергия от тях. В преходните сезони част от апартаментите се отопляват с климатици.



Оценка и мерки:

1. Да се възстановят демонтираните отоплителни тела в стълбищните клетки.
2. Да се възстановят участъците в сутерена с нарушена и липсваща топлоизолация.
3. Предвид годината на въвеждане в експлоатация на сградата и изграждането на вътрешната отоплителна инсталация, се предполага значително намаляване на проходимостта на цялата тръбна мрежа, което от своя страна води до лоша работа на цялата вътрешно отоплителна инсталация като цяло. Препоръчително е изграждането на нова тръбна мрежа, като се обособи един вертикален щранг минаващ в стълбищната клетка, за всеки апартамент се предвиди отделен топломер, монтиран в колекторна кутия в стълбищната клетка на етажа и лъчева схема на захранване от разпределителен колектор монтиран в апартаментата към всеки един радиатор.
4. Отоплителната инсталация да се обезопаси със затворен разширителен съд, монтиран в помещението на абонатната станция.

5.1. ИНСТАЛАЦИЯ ЗА БГВ

В сградата има изградена централна инсталация за БГВ от гореописаната абонатна станция. Има изградена и функционираща линия за рециркулация с рециркуляционна помпа от абонатната станция. Липсва топлоизолация на тръбите за БГВ в абонатната станция.



Оценка и мерки: Предвид годината на въвеждане на сградата в експлоатация и изграждането на инсталацията за БГВ, се предполага значително намаляване на проходимостта на тръбната мрежа. Препоръчително е подмяната на цялата тръбна мрежа за топла вода.

5.2. ВЕНТИЛАЦИОННА ИНСТАЛАЦИЯТА



В сградата при въвеждането и в експлоатация е имало изградена вентилационна система, изведена на покрива на сградата, която е обслужвала санитарните помещения, явяващи се вътрешни без възможност за проветряване. Към момента се използва само въздухопроводното трасе на същата, като една част от апартаментите се вентилират чрез естествена вентилация използвайки съществуващото трасе, а останалите са си монтирали локален осев вентилатор на отвора за изсмукване на въздуха в санитарното помещение, като всеки един от вентилаторите е захранен с ел.енергия от инсталацията на съответния апартамент.

Оценка и мерки: Съществуващата вентилационна инсталация е нефункционираща и силно амортизирана. След, като бъде направен анализ за целесъобразност тя да бъде подменена.

II. УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ И СРАВНЯВАНЕТО ИМ НОРМАТИВНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПО СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ПО ЧЛ.169, АЛ.1-3 ОТ ЗУТ

1. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа стойност за конкретния строеж: /чл.169, ал.1, т.1 ЗУТ/

Сравнителна таблица на нормите, действали по време на проектирането и строителството със сега действащите норми:

	Нормативни актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация.	Нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата.
Норми за земетръс	НПССЗР-87	„ЕВРОКОД 8“
Норми за бетонни и стоманобетонни конструкции	НПБСК-88	„ЕВРОКОД 2“
Норми за натоварване	Натоварвания и въздействия върху сгради и съоръжения – 1989 г.	„ЕВРОКОД 0“ „ЕВРОКОД 1“

Таблица за сравнение на натоварване и въздействия

Наименование на товари	Норми от 1989 г.		Норми от 2015 г.	
	Норм. товар	Коефициент натоварване	Норм. товар	Коефициент натоварване
Собств.тегло стоманобетон	-	1,10	-	1,35
Собств.тегло тухли	-	1,10	-	1,35
Собствено тегло метал	-	1,10	-	1,15
Мазилки, замазки	-	1,20	-	1,35
Окачени тавани, топлоизолации	-	1,30	-	1,35
Хидроизолации	-	1,30	-	1,35
Пол.товар жилища	1,5/2,0/	1,30	2,0/3,0/	1,50
Временен товар от сняг	0,7	1,40	1,32	1,50

По отношение на якостните характеристики на бетона и армировъчната стомана е видно, че изчислителните им съпротивления са близки по стойност :

За бетона :

- призмена якост по нормите от 1989 г. - 11,0 МПа; за бетон Б 200
- призмена якост по действащите норми 11,0 МПа; за бетон В15

За армировката клас AI :

- изч. съпротивление по нормите от 1989г. - 225 МПа;
- изч. съпротивление по действащите норми - 225 МПа;

За армировката клас AIII :

- изч. съпротивление по нормите от 1989г. - 375 МПа
- изч. съпротивление по действащите норми - 375 МПа.

Съгласно **Еврокод 8** натоварването от сняг за района на гр. Перник е $1,32 \text{ kN/m}^2$ и коефициент за натоварване 1,00 и $\mu=0,80$, т.е. изчислителното натоварване е $1,06 \text{ kN/m}^2$. Съгласно “Натоварвания и въздействия върху сгради и съоръжения” – 1989 г. действали по време на проектирането и изграждането на сградата, натоварването от сняг е $0,70 \text{ kN/m}^2$ и коефициент за натоварване 1,40, т.е. изчислителното натоварване е $0,98 \text{ kN/m}^2$.

Съгласно НПССЗР-87 сградата е изчислявана на земетръс със следните параметри: сеизм. коеф. $k=0,15$, клас на значимост $C=1$, коеф. на реагиране $R=0,25$ за ЕПК. Съгласно Наредба № РД-02-20-2/2012 г. сеизмичните параметри са без изменение.

Заклучение:

Конструкцията на сградата съответства на действащата нормативна уредба към въвеждането и в експлоатация, съгласно чл.6, ал.2 от Наредба РД-02-20-2 от 27.01.2012 год. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

Съгласно заложените изисквания към конструкцията на сградата в Наредба РД-02-20-2 от 27.01.2012 год. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони, обследваната конструкция не отговаря на използваните материали и не отговаря на конструктивните изисквания при конструирането на сеизмичните елементи.

Сградата ще може да понесе допълнителното вертикално натоварване, след изпълнение на СМР предвидени за енергийно обновяване по проекта.

2. Безопасност при пожар - **/чл.169, ал.1, т.2 ЗУТ/**

Съгласно Наредба № І3-1971 за СТПН сградата се класифицира по клас на функционална пожарна опасност в клас Ф1, подклас Ф1.3 многофамилни жилищни сгради. По време на проектирането и строителство на обекта са била в сила НАРЕДБА №2 *Противопожарни строително технически норми – Обн. ДВ. бр.58/28.07.1987 г.*

ФАКТИЧЕСКО СЪСТОЯНИЕ

- **Създадена организация на пожарната безопасност в обекта:**

Няма издадена инструкция за осигуряване на пожарна безопасност.

- **Създадени условия за успешна евакуация:**

В сградата има двураменна стълбищна клетка с ширина на рамото 1,15 м с естествено осветление водеща навън през вратите 200/200 към улицата и към дворното пространство, отварящи се навън по посока на евакуацията. От жилищата през антре се излиза в стълбищните клетки.

В сградата има изградени два бр. асансьори. Евакуацията съответства на изискването на чл.41 ал.2 от Наредба № І3-1971/2009г. Вратите по пътя на евакуация отговарят на изискването на чл.43 ал.1 от Наредба № І3-1971/2009г.

Стълбището отговаря на изискването на чл.50 ал.1 – има осигурено естествено осветление.

Създадените условия за успешна евакуация съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Създадени условия за успешно пожарогасене:**

Съгласно чл.162 от Наредба № І3-1971/2009г. за обекта е осигурено водоснабдяване за пожарогасене чрез хидранти на уличната водопроводна мрежа. Съгласно Чл.193 т.6 за сградата се изисква вътрешна водопроводна инсталация за пожарогасене.

Създадените условия за успешно пожарогасене съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Наличие и изправност на ПИС и ПГС:**

Съгласно Наредба № І3-1971/2009г. за обекта не се изисква Пожароизвестителна (ПИС) и пожарогасителна система(ПГС).

Съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Строителните конструкции и елементи:**

Девет от етажите са с жилищна функция. Сградата има полуподземен етаж.

Полуподземният етаж е изпълнен от стоманобетонни ограждащи стени. Стълбищните рамена и междуетажните площадки са изпълнени от сглобяеми стоманобетонни елементи.

Хоризонталните подови конструкции са стоманобетонни плочи.

Покривната конструкция е скатен покрив топъл тип.

	Действителни характеристики установени с обследването		Еталонни стойности от действащите нормативни актове към дата на въвеждане на сградата в експлоатация.	Извод	Стойности от действащите нормативни актове към момента на обследване на сградата.	Извод
1	2	3	4	5	6	7
	<i>R,E,I</i>	<i>Gф</i>	<i>Наредба №2 Противопожарни строително-технически норми от 1987г.</i>	-	<i>Наредба №13-1971 от 29 октомври 2009г. За СТПН за осигуряване на безопасност при пожар</i>	-
Степен на пожароустойчивост.	-	-	<i>II</i>	-	<i>II</i>	-
1. Носещи стени и колони, стени на стълбища	330	Клас А	Негорими 2 часа	Съотв.	120 А1-А2	Съотв.
2. Междуетажни хоризонтални конструкции-деб.14см.	330	Клас А	Негорими 2 часа	Съотв.	120 А1-А2	Съотв.
3. Неносещи външни и вътрешни стени	60	Клас А	Негорими 1 час	Съотв.	60 А1-А2	Съотв.
4. Площадки, рамена и стъпала в стълбищата-12см.	330	Клас А	Негорими 2 часа	Съотв.	120 А1-А2	Съотв.
5. Покривна стоманобетонна конструкция стоманобетонна плоча 14 см	330	Клас А	Негорими 2 часа	Съотв.	120 А1-А2	Съотв.
6. Покривно покритие-битумна мушама	-	-	-	-	-	-

Строителните конструкции и елементи съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Вътрешната планировка на сградата:**

Няма специфични изисквания на нормативните актове за жилищна сграда.

Съответства изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Вертикалната планировка и състоянието на територията на обект:**

В близост до обекта няма инженерни съоръжения до които следва да се определят нормативни разстояния. Разстоянията до съседни сгради са съгласно нормите за застрояване.

Съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Състояние на електрическите инсталации:**

Ел. инсталациите са изградени съгласно нормативните изисквания за електрически инсталации с „нормална пожарна опасност“. Инсталацията е изпълнена от проводници изтеглени в тръби скрито под мазилка в съответствие с изискванията по Безопасност на труда. Електрическите контакти и ключове са монтирани в розетки.

- **Състояние на отоплителните и вентилационните инсталации:**

Отоплителната инсталация и съоръженията от абонатната станция са функциониращи и изпълняват предназначението си. Понеже инсталацията се експлоатира повече от тридесет години, се наблюдава корозия по тръбопроводите и отоплителните тела. По спирателната арматура се наблюдават течове и овлажняване, вследствие дългогодишната им експлоатация. В това си състояние, отоплителната инсталация е с ниска надеждност и предпоставки за аварийно спиране, за отстраняване на аварии. Частично отоплителните тела в отделните имоти са демонтирани. Демонтирани са отоплителните тела в общите части на сградата.

В сградата има изградена централна вентилационна инсталация. Налице е и отдушниковата система, работеща на принципа на естествената тяга /по проект/. В отделни имоти в последствие са монтирани санитарни вентилатори в сервизните помещения, и местни смукатели и аспиратори на готварски уреди.

В обекта има зидани комини от тухлена зидария и е изпълнено централно отопление. Димоотводните канали отговарят на чл.130 до чл.134 от Наредба № 13-1971/2009г.

Съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност

3. Хигиена, опазване на здравето и живота на хората /чл.169, ал.1, т.3 ЗУТ/

3.1.Електрически инсталации

В таблицата са дадени нормативните изисквания към момента на въвеждане на сградата в експлоатация, съществуващото състояние на електрическата инсталация и действащите в момента норми

№	Проектни стойности	Действителни стойности	Действащи в момента стойности
	Правилник за безопасност на труда при експлоатация на ел. Уредби и съоръжения- Д- 01-008 Правилник за устройство на електрическите уредби- 1980г. Противопожарни – строително технически норми – 1987 г.	Изпълнено	Наредба №3/09,06,2004г. За устройство на електрическите уредби и електропроводни линии.Наредба №9 от 9.юни 2004г. За техническа експлоатация на електрическите мрежи. Наредба №13-1971 от 29 октомври 2009г. За СТПН за осигуряване на безопасност при пожар
	Ел.захранване		
1	Външно ел захранване на ГЕТ -с кабел 380V от ШКД-БДС- 16291-85	От разпределителна касета на ЕРП с кабел НН. Изпълнено	Чл.1732 (3) препоръчва се захранване на жилищни сгради TN-C-S или TN-C
2	Магистрална схема на захранване на етажните табла от ГЕТ- с проводник ПВ-А1 от – преминаващ през ЕТ ,защитен с метален щит Проводник ПВ-А-1,БДС-43056764-75	ПВ-ДО 10 mm ² Изпълнено	Чл.1732 (3) препоръчва се захранване на жилищни сгради TN-C-S или TN-C
	Ел.табла		
1	ГЕТ-Метално стоящо с Гетинаксова подложка БДС- 8598-77	Фалтово монтирано в стълбищната клетка	чл.1745(3) допуска се монтаж на ГРТ в не самостоятелно помещение
2	Апартаментни табла над входните врати с автоматични прекъсвачи БДС-39 82-78	Изпълнено	Чл.1731 т.8 БДС- EN 60439-3

	Правилник по безопасност на труда при експлоатация на електрическите уредби и съоръжения” 1971г. Д-01-008	Зземяване на ГЕТ чрез поцинкована ъглова стомана 63/63/6 mm в съответствие с БДС-414-87 и заземителна шина – 40/4 mm R<10Ω	Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи (обн., ДВ,бр. 34, в сила от 28.08.2004 г.)
	Контактна инсталация		
1	Контактната инсталация изпълнена с скрита под мазилката с, разклонителни кутии и конзоли на височина 2м от пода и определя броя на контактите на 1бр на 6m ² жилищна площ, а в кухнята 1бр. на 2m ²	Изпълнена съгласно ПУЕУ-80г	Чл.1762
2	Сечението на проводниците се определя по БДС-904-84 - до ПВВМ- 4 mm ² , изтеглен а скрито под мазилката и щепселни кутии (контакти) по БДС 3683-84.	Изпълнена съгласно ПУЕУ-80	Чл.1768 (3) определя височина от 0,3 до 1,5m
3	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 БДС-904-84 - до ПВВМ-1,5mm ² и в апартаментите е изпълнена скрито под мазилката с разклонителни кутии и конзоли на височина 2м от пода.	Изпълнена.съгласно ПУЕУ-80	Чл. 1762 Изборът и сеченията на проводниците се оразмеряват по ток и к.с и гл. III и IV
2	Фасунги, Едисонови БДС- 688-83, Нормална лампа до 100W	Изпълнено 1,2м	Чл.1768 (1) - до 1m
3	Осветеност- БДС-1786-54 за жил. Помещения-40-60Lx л.н.ж , за коридори- 20 Lx л.н.ж.	Изпълнено	БДС EN 12464/2004 г
4	Звънчева инсталация с проводник БДС 1705-74 Телефонната инсталаиця с БДС904-84 и изтеглена в тръби.	Изпълнено	
	Мълниезащитна инсталация		
1	Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради- ДВ22/	Мълниеотводна инсталация - изпълнена с мрежа и отводи чрез съединителни клеми и заземители	НАРЕДБА № 4 от 22 декември 2010 г. Импулсно съпротивление за мълниезащита 3-та категория до 20Ω.

В резултат от извършеното обследване съгласно чл.20 от Наредба № 5 от 2006г. и цитираните по-горе нормативни документи електрическата инсталация на сградата е годна и безопасна за експлоатация.

3.2. Водопроводна и канализационна инсталация.

Нормативни стойности:

Съгласно чл.50 от „НАРЕДБА №4/ от 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации“ за водопроводите за студена вода се предвижда топлоизолация за предпазване от конденз с минимална дебелина съгласно табл. 3.

Местоположение на водопровода	Минимална дебелина на изолацията, mm, при коефициент на топлопроводност $\lambda=0,04$ /(m.K)
При свободно преминаване на тръбата през неотопляемо помещение	4
При свободно преминаване на тръбата през отопляемо помещение	9
В инсталационен канал без успореден водопровод за гореща вода за битови нужди	4
В инсталационен канал с успореден водопровод за гореща вода за битови нужди	13
Вертикален водопроводен клон в инсталационна шахта	4
Вертикален водопроводен клон заедно с водопровода за гореща вода за битови нужди в инсталационна шахта	13
Вграден в бетонен под	4

3.3. Инсталации и съоръжения за поддържане на микроклимата

3.3.1. Отоплителна инсталация

Състоянието на отоплителната инсталация в сградата отговаря на изискванията за температурен комфорт в помещенията.

3.3.2. Вентилационна инсталация

В сградата няма изградена общообменна вентилационна инсталация. Вентилирането на отделните помещения се осъществява по естествен път, чрез отдушниковата система и отваряемата дограма. Този начин на вентилиране не е ефективен и зависи от волята и желанията на обитателите на имоти.

За добро качество на въздуха е необходимо обезпечение с на определено количество свеж /пресен/ въздух. Оптималната вентилация е изключително важна за здравето, комфорта и безопасността на обитателите. Нормите за качество на въздуха в затворени жилищни помещения са посочени в БДС 15 251/2012 г. Определени са четири категории за чистотата на въздуха в жилищните помещения и три категории на удовлетвореност по отношение количеството на пресен въздух, които са посочени в таблиците по долу.

Качеството на въздуха в затворени помещения се осигурява, чрез необходимото ниво на вентилиране или чрез концентрацията на въглероден диоксид в помещенията.

Категории на чистотата на въздуха според БДС 15 251/2012 г

Категория	Предвиден % незадоволени обитатели	Навлизащ въздух (l/s/човек)	Концентрация на CO ₂ над външната (ppm)
I	15	10	350
II	20	7	500
III	30	4	800
IV	>30	<4	> 800

Количество пресен въздух и въздухообмен на помещенията, съгласно БДС 15 251/2012 г

Категория	Въздухообмен	Всекидневна, спалня (основни помещения, приток на свеж въздух)	Отвеждане на въздух l/s
-----------	--------------	--	-------------------------

	l/s/m ²	Кратност на въздухообмена на вѣд	l/s/човек	l/s/m ²	Кухня	Баня	Тоалетна
I	0,49	0,7	10	1,4	28	20	14
II	0,42	0,6	7	1,0	20	15	10
III	0,35	0,5	4	0,6	14	10	7

Микроклиматът в жилищните помещения не съответства на изискванията на БДС 15 251/2012 г., който определя параметрите, които трябва да се използват за мониторинг на вътрешния въздух, съгласно Директивата за енергийна ефективност.

Задължителни мерки:

- Да се отремонтира смукателната вентилационна инсталация.

4. Безопасна експлоатация

/чл.169, ал.1, т.4 ЗУТ/

За да се предпазят хората от поражения на ел.ток всички контакти и корпусите на таблата да бъдат занулени; корпусите на осветителните тела също да бъдат занулени. За предпазване на сградата от пожар в съответствие с правилниците за пожарна безопасност и експлоатация ел.инсталацията да е положена скрито под мазилката с трудногорима изолация.;

- По време на техническата експлоатация на водопроводната инсталация-водопроводите, водочерпните кранове и арматури и изградените системи за повишаване на налягането се поддържат в изправност така, че да не се допускат щети вследствие на аварии, а загубите на вода и разходът на енергия да са минимални.

- По време на техническата експлоатация на гравитационната канализационна инсталация се отстраняват повреди по проводите и санитарните прибори, като се вземат мерки за осигуряване на тяхната водо- и газоплътност и се създава система за техническо обслужване и ремонт, за което се води съответната техническа документация.

5. Защита от шум и опазване на околната среда

/чл.169, ал.1, т.5 ЗУТ/

Няма установен наднормен шум от вътрешни и външни източници

Не са правени замервания на шума в сградата: Хигиенни норми № 0-64 за пределно допустимите нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони – 1972 г. и Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

Според, Наредба № 6 от 26 юни 2006 г., показателите за шум в жилищни сгради са:

Еквивалентно ниво на шума в dB(A)		
ден	вечер	нощ
35	35	30

При проектирането на В и К инсталациите да се съобразяват максималните оразмерителни скорости за недопускане на шум с нива по големи от допустимите.

Нормативни стойности:

№	Оразмерителни параметри	Норми действащи към момента на въвеждане на сградата в експлоатация: „Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради“ (утвърдени със заповед № РД-02-14-35 от 25 юни 1986г.)	Норми действащи към момента на обследване на сградата: „НАРЕДБА № 4 от 17 юни 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации“
	Допустими нива на шума при нормална експлоатация	-	40dB(A)

III. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА УДОВЛЕТВОРЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

1. АРХИТЕКТУРА - ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ-НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

Препоръчителни мерки:

- Да се изпълни топлоизолация по ограждащите конструкции (фасадни елементи и покриви) с материали и параметри, в съответствие с изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки. Преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите, компрометираните мазилки да се очукат и свалят до основа, а след това възстановят след шприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали(за осигуряване на равна и здрава основа за топлоизолационните плоскости).
- Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици (напр. каменна вата), съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, таблица 7.1 от Наредба № 13-1971/29.10.2009г. – местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта. Фугите между телата да се оформят по детайл на проектанта. При изготвянето на проекта по част „Архитектурна“ да се съблюдава наличието на топлинни мостове при конструктивните елементи. Желателно е топлоизолацията по сутеренните стени и цокълът на сградата/частта на основите над прилежащия терен/ да бъде от по-плътен и устойчив материал – XPS, с финиш от мозаечна мазилка, плочи или по друг удачен начин. Покривите да бъдат отводнени така, че основи и сутеренни стени да бъдат защитени от повърхностни води.
- Да се предвиди ремонт и подмяна на покривното покритие.
- Да се подменят ламаринените обшивки, улуците, шапките на бордовете и комините.
- Да се подмени частично дограмата, по преценка на проектанта.

2. КОНСТРУКЦИИ – ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ:

Задължителни мерки:

- През десет години да се правят технически прегледи на конструкцията за наличие пукнатини и деформации.
- Да се извърши ремонт на пукнатините

3. „ВУК ИНСТАЛАЦИИ” - ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

При бъдещо подменяне на сградната водопроводна и канализационна инсталация да бъде спазена с Наредба №4/17.06.2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

Препоръчителни мерки:

- На главните хоризонтални водопроводни клонове да се изпълни топлоизолация.

4. „ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ” - ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

Препоръчителни мерки:

- Монтиране на енергоспестяващи или LED осветители в апартаментите и общите помещения. Монтиране на евакуационно осветление на изходите.
- Направа на мълниеприемна мрежа на покрива, нови спусъци, клемни кути и нови заземители
- Проверка на специфично съпротивление на заземленията
- Токовете изводи в апартаментните табла да бъдат оразмерени по токово натоварване

5. “ИНСТАЛАЦИИ И СЪОРЪЖЕНИЯ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА МИКРОКЛИМАТА” - ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

Препоръчителни мерки:

- Да не се използват несертифицирани електрически и газови уреди.
- Да се използват само изправни електрически и газови уреди.
- Констатирани неизправности по отоплителната инсталация да се отстраняват своевременно.
- Да се направят замервания за качеството на въздуха в жилищните помещения. На тяхна база да се направят предписания относно въздухообмена в сградата.
- Да се направят замервания за нивото на шума в помещенията. В зависимост от констатираните резултати, да се направят предписания за намаляване на шумовото ниво.

Задължителни мерки:

- Да се извърши Енергийно обследване и издаване на сертификат за енергийните характеристики на сградата, с изпълнение на мерки повишаващи енергийната ефективност.

6. “ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ” - ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ

Препоръчителни мерки:

- Да се извърши лабораторно замерване на ел.инсталацията в сградата- контакти, занулявания, заземления и др.параметри.
- монтиране на врати осигуряващи пожароустойчивост EI 90
- Да се отдели стълбищната клетка от складовете в подземните нива чрез нгорима врата.

Забележка: При ново проектиране препоръчителните мерки следва да се предвидят за изпълнение.

Задължителни мерки:

- Да се изготвят правила за пожарна безопасност съгласно чл.9, ал.4 от Наредба № Із-2377/2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатацията на обектите.

Извършили техническото обследване:

1.....
/арх. Момчил Владимиров/

2.....
/инж. Цветко Тужаров/

3.....
/инж. Оля Панчева/

4.....
/ инж. Станка Станкова /

5.....
/инж. Даниел Вълев/

**Управител
„Супервайзер” ЕООД:**

.....
/ инж. Цветко Тужаров/