



"СУПЕРВАЙЗЕР"
ЕООД

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

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



| | | | |
|-------------|--|---------------------|-----------------------|
| Възложител: | Община Перник | | |
| Собственик: | Сдружение на собствениците на Многофамилна жилищна сграда в гр.Перник, кв.„Изток”, ул.„Бучински път” Бл.3, вх.Б и вх.В | | |
| 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.„Бучински път” Бл.3, вх.А и вх.Б с Рег № 15/Д-98/24.03.2015 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.8 |
| 4. <u>„ВuК”- АНАЛИЗ И ОЦЕНКА</u> | Стр.9 |
| 5. <u>„ТОВК” - АНАЛИЗ И ОЦЕНКА</u> | Стр.12 |

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.15 |
| 2. <u>Безопасност при пожар -/чл.169, ал.1, т.2 ЗУТ/</u> | Стр.16 |
| 3. <u>Хигиена, опазване на здравето и живота на хората /чл.169, ал.1, т.3 ЗУТ/</u> | Стр.18 |
| 4. <u>Безопасна експлоатация /чл.169, ал.1, т.4 ЗУТ/</u> | Стр.22 |
| 5. <u>Защита от шум и опазване на околната среда /чл.169, ал.1, т.5 ЗУТ/</u> | Стр.22 |

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

| | |
|---|--------|
| 1. <u>АРХИТЕКТУРА</u> | Стр.23 |
| 2. <u>КОНСТРУКЦИИ</u> | Стр.23 |
| 3. <u>„ВuК ИНСТАЛАЦИИ”</u> | Стр.24 |
| 4. <u>„ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ”</u> | Стр.24 |
| 5. <u>„ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ”</u> | Стр.24 |
| 6. <u>„ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ”</u> | Стр.24 |

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 две огледални секции от многофамилна едропанелна жилищна сграда. Сградата е построена през 1991-1993 година и е въведена в експлоатация през 1993 г. Състои се от 2 входа, които са достъпни от страната на вътрешно междублоково пространство.

И двете секции са решени с по 7 нива – 6 жилищни и един складов - полуподземен етаж. Състоят се от два входа, като на всеки етаж са разположени по два двустайни апартамента, състоящи се от дневна, спалня, кухня, санитарен възел и балкони и един тристаен апартамент състоящ се от дневна, две спални, кухня, санитарни възли и балкони.

Всеки вход се състои от 18 апартамента или общо 36 апартамента. Към всеки апартамент има прилежащо складово помещение в полуподземния етаж. Сградата е решена със студен плосък покрив и с горно машинно помещение за електрически асансьор. Същото е достъпно чрез монтажна метална стълба и служи за достъп до покрива. Всяка от двете секции е оборудвана с по един асансьор - функциониращи към момента на заснемането. На част от междуетажните площадки са разположени умивалници на гърба на асансьорната шахта. Обектът е изпълнен по типов проект.

Всички обекти в сградата са с жилищно предназначение.

Покривът е с вътрешно отводняване и бордове. Водосточните тръби минават в инсталационните пакети на баните. Вентилируемостта на пространството е с посипка от перлитобетон 10 см. Осигурено е машинно помещение за асансьора с достъп чрез вертикална стълба тип „моряшка“. Осигурен е отвор за ревизия на вентилируемостта на пространството. През нивото на машинното помещение е осигурен достъп до покрива.

В полуподземния етаж са устроени складове. Стените не са измазани и се вижда скелета на сградата. Монолитни стоманобетонни стени и преградни стенни панели и тухлени зидове. Стените по периметъра са бетонови с дебелина 30 см. Отвън са обработени с мозайка.

Външният архитектурен образ е съгласно приетата типология на домостроителния комбинат.

2. Обемно пространствено изграждане. Текущо състояние

Сградата е изпълнена по индустриален способ - система за строителство на едропанелни жилищни сгради (ЕПЖС). Използвани са характерните за система носещи и преградни стоманобетонни панели със съответните типоразмери. В допълнение към физическото остаряване на сградата, която е типичен представител на системата е моралното остаряване на всички технически системи и решения, използвани при ЕПЖС. Според световните практики на всеки 25 - 30 години е необходимо цялостно реновиране на сградите, което не е осъществявано.

Морално остарели са и отделните строителни елементи, както и инсталационните системи. Сградата отвън е измазана с варо-циментова мазилка, която на много 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 множество дефекти по покритието на външни декоративни елементи – козирки, чела на балкони и парапети.

Същата е с ниска степен на енергийна ефективност. Характеризира 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 лоджии чрез остъкляване и/ или премахване на панелен елемент и/или подпрозоречен парапет между лоджията и кухнята;

- обръщане на врати или приобщаване на част от площта на вертикалните щрангове, които не са изцяло заети от вертикални инсталации;

- монтиране на втора или нова входна врата за жилището.

Конструктивната етажна височина за жилищните етажи е 2,80 м и 2,60 в сутерена.

Стълбищната клетка е изпълнена с полирана мозайка, а парапетите са ажурни, метални с дървена ръкохватка. Стените са постно боядисани, в лошо състояние.

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

Входната врата на вх. Б е метална с единично стъкла, без топлоизолационни качества, а на вх. В – алуминиева със стъклопакет. **Дограмата** им е дървена единична. На някои от прозорците са монтирани метални капаци и решетки.

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

Покривът е изпълнен с битумна хидроизолация - подменяна и изкърпвана в годините. Въпреки вентилируемостта на пространството, в някои помещенията на последния жилищен етаж се наблюдават следи от теч, влага и мухъл. Комините са обрुшени, без шапки в лошо 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 при лоджиите, 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.

Фугите между фасадните панели са видими. Те не са били поддържани след строителството на сградата.

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:

| | |
|---------------------|------------------------|
| • ПОЛУПОДЗЕМЕН ЕТАЖ | - 499,7 м ² |
| • ПЪРВИ ЕТАЖ | - 526,7 м ² |
| • ВТОРИ ЕТАЖ | - 516,2 м ² |
| • ТРЕТИ ЕТАЖ | - 516,2 м ² |
| • ЧЕТВЪРТИ ЕТАЖ | - 516,2 м ² |
| • ПЕТИ ЕТАЖ | - 516,2 м ² |
| • ШЕСТИ ЕТАЖ | - 516,2 м ² |
| • ПОКРИВ МАШИННО | - 39,6 м ² |

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | - 512,40 м ² |
| РАЗГЪНАТА ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ | - 3647,00 м ² |
| ЗАСТРОЕН ОБЕМ | - 10602,10 м ³ |

Светлата етажна височина за жилищните етажи е 2,60 м и 2,40 в полуподземния складов етаж.

Максималната височина на сградата е 19,65 м спрямо котата на средно прилежащия терен за всяка фасада и 21,30 м до котата на покрива на 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, реконструкции и смяна предназначението на части от сградата.

2. Технически огледи по видими белези.

Сградата е въведена в експлоатация през 1993 г. като е проектирана и строена през 1991-1993 г.. Липсва налична строителна документация и не се установява запазено Разрешение за строеж.

Състои се от 2 входа и е решена на 6 жилищни етажа и един складов – полуподземен. Конструкцията е безскелетна едропанелна.

Покривната конструкция е тип студен плосък покрив. Основите са изпълнени като обща фундаментна плоча.

Сутереният етаж е изпълнен от стоманобетонни ограждащи стени и тухлени разпределителни стени за складовите помещения.

Стълбищните рамена и междуетажните площадки са стоманобетонни, сглобяеми, като няма видими белези на дефекти по елементите на стълбището, които биха нарушили носещата му способност.

Хоризонталните подови конструкции - стоманобетонни панели са в добро състояние.

Изпълнението е по индустриален способ – сглобяема едропанелна конструкция с монолитно изпълнен нулев цикъл.

3. 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.

Едропанелна шестетажна двусекционна многофамилна жилищна сграда строена по индустриален способ по **НОМЕНКЛАТУРА БС-69-Сф, БС-69-Сф-УД 83-87, БП 87**

Конструктивната схема на блок- секциите № 322-223 е безскелетно-панелна, проектирана и изпълнена на принципа на клетъчната схема (с напречни и надлъжни носещи стени) панели.

Статическото изчисление на отделните елементи е проведено за вертикални експлоатационни товари и хоризонтални сеизмични въздействия за VIII-ма сеизмична степен, за района на гр. Перник и при почви категория „С”.

Изследванията за сеизмични въздействия са проведени по равнинна схема на основата на НПСЗР`64г.

Отделната блок-секция е разгледана като съставена от хоризонтални/подови конструкции/ и вертикални носещи елементи. Подовите конструкции са приети като недеформируеми в равнината си диафрагми, а стените като конзоли с голяма височина на напречното сечение /шайби/. Надлъжните фасадни стени /Ф/ са окачени и не са взети под внимание при изчисляване на конструкцията за сеизмични въздействия. Основите и носещите стени в сутерена на сградите са от монолитен стоманобетон и са изчислени като фундаментна плоча на еластична основа. При утежнени геоложки условия са изпълнявани уплътнени подложки от баластрова или трошенокаменна възглавница с различни дебелини.

През 1988 г. на база НПСЗР 87 са направени проверки за сеизмични въздействия за сеизм.коэффициент $K_s=0.15$ за VIII-ма сеизм. зона, за района на гр. Перник, съгласно НПСЗР-87 г. и за почви категория „С” при пространствена схема.

Фасадните носещи калканни елементи /Фк/ са с дебелина 260 мм от керамзитобетон марка Б100 соб.тегло = 1200 /1300 кг/м³ и с пласт от 15/25 мм външен фрактурен пласт от филцбетон за водоплътност. Панелите са разработени на модул 60 см и полумодул 30 см. Ходовата линия на противоземетръсните връзки е 60, 120, 150, 120, армирани със стомана клас А-I и А-II с и горещовалцувани профили. Връзката между подовите, а също и вертикални противоземетръсни връзки са от стомана А-I и А-III.

Фасадните неносещи елементи /Ф/ са оразмерени да пренасят натоварването от подовата плоча върху носещите елементи. Произведени са от керамзитоперлитобетон марка Б 75 с об.тегло = 1050/1100 кг/м³. Вертикалните и хоризонталните фуги между фасадните стенни панели са затворени и уплътняването е извършено със специален кит, а вертикалната фуга между фасадните панели е запълнена с филцбетон Б 200 и с дебелина от 200 мм с водоплътен слой от 15/25мм от филцбетон.

Вътрешните носещи панели /В/ са с дебелина от 140 мм от бетон марка Б 200 с вградени PVC тръби за ел.инсталация. Разработени са на оси: 510, 390, 360, 300 и 120см.

През 1987г. са преработени за полудюбел в БП-87.

Усилията от сеизмични въздействия се поемат от вертикални противоземетръсни връзки – дюбели и армировка от стомана клас А-I и А-III.

Подовите панели /П/ от номенклатура БС-69-СФ са разработени в две дебелини - 100 мм и 140 мм, а таванският под е 100 мм като връзките м/у тях се осъществяват посредством дюбели и вградена армировка клас А-I и А-III. Разработени са на оси: 510, 390, 360, 330 и 120 см.

Покривните елементи на студения покрив са: Корнизни елементи /Гк/, покривни рамки /Пр/ и покривен панел /Пк/, които са произведени от бетон марка Б 200.

Разпределителните неносещи елементи /Р/, оформящи санитарните възли, асансьорната шахта и мазетата /Рм/ в сутерена са произведени от отсявкобетон марка Б 200 с дебелина от 60 мм. Окачени са на носещите панели или монолитните стени.

Елементите, оформящи асансьорната клетка са самоносещи и не поемат усилия от движението на асансьора и не са сеизмични елементи.

Входните елементи /Вх/ са произведени от бетон марка Б200 и оформят входовете на сградата.

Стълбищните рамена /Рс/ и площадки /Пс/ /d= 225мм /са произведени от бетон марка Б 200 с настилка от мозаечни плочи и плотове.

Стоманобетоновите елементи са армирани със стомана клас А-I, А-Ic, А-III и топовалцувани стомани.

Подовите панели са оразмерени като четиристранно подпрени, за съчетаните полета - като тристранно подпрени в монтажното състояние.

Лоджийните подови панели и стълбищните площадки са еднопосочно армирани.

Между двете блок-секции е оставена делатационна фуга, която не е обработена.

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 1992 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. - /НПССЗР-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 и неносещи стоманобетонни панели.
- Съгласно /НПБСК-88/ и /НПССЗР-87/ - многофамилна жилищна сграда в гр. Перник, Перник, кв. „Изток“, ул. „Бучински път“ Бл.3, вх.Б и вх.В, има положителна статико - сеизмична оценка и **може да понесе допълнителното вертикално натоварване, след изпълнение на СМР предвидени за енергийно обновяване по проекта.**

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 ЕПСЖ. Съгласно Наредба № РД-02-20-2/2012 г. сеизмичните параметри са без изменение.

Сградата има положителна статико - сеизмична оценка и може да понесе допълнителното вертикално натоварване, след изпълнение на СМР предвидени за енергийно обновяване по проекта.

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

Няма установени повреди и дефекти в конструктивните 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 панели не са констатирани по време на обследването.

Деформации и повреди не са установени.

3. ЕЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКА

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

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

3.2.ГЕТ

ГЕТ за двата входа „Б“ и „В“ са метални, стоящи, монтирани зад входните врати на сградата. Ел. захранването на ГЕТ са осъществени от ШКД-6, монтирана на фасадата на сградата. Ел. захранващата блока разпределителна касета ШКД-6 е захранена от ТП „Огоста“, кв. „Изток“. с кабели НН. Във всяко ГЕТ са монтирани монофазни електромери за потребителите защитени с витлови предпазители, по 1бр. трифазен електромер за асансьора и по 1бр. монофазен електромер за общи нужди.

На всеки етаж има разпределителни кутии, през които се захранват апартаментните табла.

От ГЕТ до апартаментните табла ел. инсталацията е изпълнена по радиална схема с проводник ПВ-2x10mm². Във всяко жилище са монтирани апартаментни разпределителни табла изпълнени с витлови предпазители. В някои от тях витловите предпазители са заменени с автоматични прекъсвачи.

Оценка: Металната част на двата ГЕТ са в добро състояние. Електромерите са подменени в съответствие с изискванията на ЧЕЗ. 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 с лампи с нажежаема жичка и инсталация скрита под мазилката с проводник ПВВМ-1.5mm² и осветителни тела - плафониери на всяка стълбищна площадка.

Включването ѝ се осъществява чрез бутон на всяка площадка, която включва едновременно всички лампи във входа .

Осветлението в приземния етаж е изпълнено открито и с висящи фасунги. Включването им се осъществява с ел. ключове, монтирани до входните врати за мазетата, 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.

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.. Да се монитра 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 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 монтират 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 клема 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 външните входни врати са монтирани звънчево- домофонни табла с бутони, които не функционират. Звънчевите инсталации са изпълнена с проводник - ПЗ-0.5mm² скрито под мазилката изтеглена в тръби.

Отвътре над входните врати на апартаментите са монтирани звънци, а до входните врати – звънчеви бутони. Инсталацията не в изправност.

Отвън, над козирките на входните площадки са монтирани устройствата на интернет-доставчиците, които влизат през прозорците на коридорите на всеки етаж и от там по стените до етажните площадки и до потребителите.

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, 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.

3.6. Мълниеотводна и заземителна инсталации

Видимо на покрива не се вижда мълниеприемна мрежа, поради направена хидроизолация на покрива. Но се виждат спусъци от бордовете. Спусъците са вградени в мазилката и не се виждат правоъгълните кутии за заземителни клеми за връзка към заземителите.

Заземленията на ГЕТ са видими и изпълнени със стандартно заземление – ъглов поцинкован заземителен кол 63/63/6 mm в съответствие с БДС-414-87,.

Оценка: На покрива трябва да се монтират нови мълниеприемни мрежи, и да се монтират нови съединителни кутии на видимо и достъпно място, 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 двата ГЕТпри което стойността на преходно импулсното съпротивление трябва да бъде $R < 10 \Omega$

4. „ВУК ИНСТАЛАЦИИ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА”

4.1. Водопровод.

1.1.1. Сградно водопроводно отклонение.

Сградата се състои от два входа „Б” и „В”, и е захранена с вода за питейно-битови нужди от уличен водопровод”. За всеки вход е изпълнено сградно водопроводно отклонение. Сградните водопроводни отклонения са изпълнени с полиетиленови тръби Ø50 mm. За измерване на изразходваните водни количества е обособен общ водомерно-арматурен възел за студена вода за вход „Б” и общ водомерно-арматурен възел за студена вода вход „В”, монтирани в полуподземното ниво. Всеки сграден водомерно-арматурен възел се състои от спирателен кран преди и след водомера, водомер с $Q_{\max} = 12 \text{ m}^3/\text{ч}$ и възвратен клапан. За всяко жилище във вход „В” са обособени индивидуални водомерно-арматурни възли за студена и гореща вода, които включват СК, Водомер и ОК. Във вход „Б” за всяко жилище са обособени индивидуални водомерно-арматурни възли за студена вода.



Сградно водопроводно отклонение



Хоризонтална мрежа в сутурена

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 цинковани 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 частично топлоизолирана.

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

Вход „Б“ не е топлофициран. Топлата вода за потребителите във входа е осигурена с индивидуални ел. уреди.

Вход „Б“ е с централно топлоснабдяване. Топлата вода за потребителите във входа е осигурена от ТЕЦ.

Вертикалните водопроводни клонове за студена и гореща вода са общо шест по три за всеки вход и са монтирани в инсталационните шахти. Вертикалните щрангове са изпълнени с цинковани тръби и съответните водопроводни части. Паралелно с тръбите за гореща вода е изпълнена и циркулационната мрежа. Част от вертикалните водопроводни клонове за гореща вода и циркулационната мрежа за вход „Б“ са изрязани и демонтирани.

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 шестетажна жилищна и един полуподземен етаж, предназначен за складове и мазета. Общо нивата са седем. 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 не се изисква вътрешно водоснабдяване за пожарогасене.

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 по три за вход „Б” и вход „В”, общо шест за сградата и са монтирани в инсталационните шахти.

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



ВВК и ВКК във вход „Б”



Хоризонтална мрежа в сутерена

4.2.2. Хоризонтална канализация на сградата.

Хоризонталната канализация на сградата е изпълнена под пода на полуподземния етаж. 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 шест броя водоприемници тип „воронки“, по три за всеки вход и вътрешни водосточни тръби - PVC Ø110мм, които минават в Многофамилна жилищна сграда в гр. Перник, кв. „Изток”, ул. „Бучински път“ Бл.3, вх.Б и вх.В

инсталационните шахти. Атмосферните води от покрива, са включени в хоризонталната канализация на сградата.

4.2.4. Сградно канализационно отклонение.

Сградните канализационни отклонения са две – едно за вход „Б“ и едно за вход „В“. Отпадъчните води от жилищната сграда са заустени в РШ североизточно от блока, а от там отведени в канализацията на прилежащата улица.

4.2. Заключение.

- Хоризонталната водопроводна мрежа и вертикалните водопроводни клонове са изпълнени с поцинковани тръби. Във вход „Б“ част от вертикалните клонове за гореща вода и циркулационната мрежа са демонтирани.

- 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.

Оценка: Сградна водопроводна инсталация за питейно-битови нужди и канализационната инсталация са в добро техническо състояние и може да изпълнява 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 обекта е централно с топлоносител топла вода от ТЕЦ Перник. Жилищната сграда се състои от два входа – вход Б и вход В. За всеки един от входовете има отделно отклонение от външния топлопровод, който е положен подземно. От външния топлопровод топлата вода постъпва директно в помещенията за абонатните станция на двата входа посредством топлоизолирана стоманена безшевна тръба с диаметър ф76х3мм. Във вход Б абонатната станция е разкачена и линията от външния топлопровод е затворена посредством спирателни кранове.

Оценка и мерки: Видимия участък на топлопровода от влизането в сградата до абонатната станция е в сравнително добро състояние



5.2. АБОНАТНА СТАНЦИЯ

В сутерена във вход Б и вход В са обособени самостоятелни помещения за абонатни станции. Абонатната станция във вход Б е разкачена преди 6-7 години и там нямаме централно топлоснабдяване. Във вход В е монтирана абонатната станция, която е:

- изпълнена по индиректна схема с два циркуляционни 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 циркуляционни помпи.

Абонатната станция осигурява топлинна енергия за отоплителната инсталация и инсталацията за БГВ. Топлинна мощност е 150 kW за отопление и 75 kW за битова топла вода. Изпълнена е на базата на високо ефективни, компактни, водоводни подгреватели, пластинчат тип. Двата топлообменника са топлинно изолирани. Абонатната станция е напълно автоматизирана. В комплектацията и освен два пластинчати топлообменника, влизат регулиращи мотор вентили, регулатор на пада на налягане, контролер, циркуляционни помпи и измервателни уреди. Датчика за външна температура е монтиран на фасадата на височина 2,5м. от терена.

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

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



Оценка и мерки:

1. Абонатната станция на вход В е в много добро състояние.
2. Да се възстанови разкачената абонатна станция на вход Б.
3. При полагане на фасадна топлоизолация, да се демонтира датчика за външна температура, да се положи топлоизолацията, след което наново да се монтира датчика върху вече положената топлоизолация.

5.3. ОТОПЛИТЕЛНА ИНСТАЛАЦИЯ

Във вход Б, предвид наличието на абонатна станция преди години, има изградена хоризонтална и вертикална тръбна мрежа. Към настоящия момент няма топлозахранване от външен топлоизточник и тръбните разводки в част от жилищата са премахнати, а останалите налични тръби са амортизирани и в лошо състояние, вследствие на което използването им е неоснователно. Обезпечаването на отоплителния режим за апартаментите е решено индивидуално от всеки собственик. За поддържане на микроклимат в жилищата се разчита на отопление чрез електрически отоплителни уреди, климатици и не на последно място се използват и частично печки на твърдо гориво.

Във вход В отоплителната инсталация е двутръбна с принудителна циркулация на топлоносителя. Тя се захранва с топлоносител от абонатната станция. Теплоносителя се разпределя по отделните отоплителни тела с помощта на попятна(тип „Тихелман“) Многофамилна жилищна сграда в гр. Перник, кв. „Изток“, ул. „Бучински път“ Бл.3, вх.Б и вх.В

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, с изключение на тези минаващи през стълбищната клетка, където са скрити. 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:

Да се възстановят всички изрязани вертикални щрангове.

Да се възстановят демонтираните отоплителни тела по апартаментите във вход Б и в стълбищните клетки.

Да се възстановят участъците с нарушена топлоизолация.

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 апартамента към всеки един радиатор.

Отоплителната инсталация да се обезопаси със затворен разширителен съд, монтиран в помещението на абонатната станция.

5.1. ИНСТАЛАЦИЯ ЗА БГВ

Във вход Б има изградена централна инсталация за БГВ, но предвид демонтирането на абонатната станция тя не функционира. Водата за битови нужди в отделните апартаменти се осигурява от обемни електрически бойлери.

Във вход В има изградена централна инсталация за БГВ от гореописаната абонатна станция. Има изградена и функционираща линия за рецикулация с рецикулационна помпа от 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

При въвеждането на сградата в експлоатация, вентилацията на санитарните помещения, явяващи се вътрешни без възможност за проветряване се е организираща като естествена през вентилационни шахти. Три такива за всеки вход. Към момента една част от апартаментите се вентилират по същия начин, докато на останалата част всеки собственик е монтирал локален осов 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: Препоръчително е да се провери проходимостта на вентилационните шахти и да се монтира осов вентилатор на всеки един от апартаментите на които липсва такъв.

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/

- Сградата е въведена в експлоатация през 1992 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. - /НПССЗР-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 и неносещи стоманобетонни панели.

Сградата е въведена в експлоатация през 1992 г.

| | Нормативни актове действащи към датата на проектиране на сградата. | Нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата. |
|---|--|--|
| Норми за земетръс | ППССИСЗР-57 | „ЕВРОКОД 8“ |
| Норми за бетонни и стоманобетонни конструкции | ППБСК-57 | „ЕВРОКОД 2“ |
| Норми за натоварване | Правилник за основните методи при изчисляване на строителните конструкции и натоварване на сгради от 1959 г. | „ЕВРОКОД 0“ „ЕВРОКОД 1“ |

Таблица за сравнение на натоварване и въздействия

| Наименование на товари | Норми от 1989 г. | | Норми от 2015г. | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|
| | Норм. товар кг/см ² | Коефициент натоварване | Норм. товар kN/m ² | Коефициент натоварване |
| Собств.тегло стоманобетон | - | 1,20 | - | 1,35 |
| Собств.тегло тухли | - | 1,10 | - | 1,35 |
| Мазилки, замазки | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Окачени тавани, топлоизолации | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Хидроизолации | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Пол.товар жилища | 150,0 | 1,40 | 2,0/3,0/ | 1,50 |
| Временен товар от сняг | 50,0 | 1,40 | 1,32 | 1,50 |

Заклучение: Съгласно /НПБСК-88/ и /НПССЗР-87/ - многофамилна жилищна сграда в гр. Перник, кв. "Изток", ул. "Бучински път" бл.3, вх.Б и вх.В, има положителна статико - сеизмична оценка и **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 № 13-1971 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 двураменни стълбищни клетки с ширина на рамото 1,05 м с естествено осветление и водещи навън през вратите 200/200 към улицата и отварящи се навън по посока на евакуацията. От жилищата през антре се излиза в стълбищните клетки.

В сградата има изграден асансьор. 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.

Стълбищата отговарят 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 не 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:**

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

Полуподземният етаж е изпълнен от стоманобетонни ограждащи стени и тухлени преградни стени от плътна тухла на вароциментов разтвор.

Стълбищните рамена и междуетажните площадки са монолитни стоманобетонни.

Хоризонталните подови конструкции са стоманобетонни плочи.

Покривната конструкция е плосък покрив студен 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 |
| | R,E,I | Gф | Наредба №2 Противопожарн и строително-технически норми от 1987г. | - | Наредба №Із-1971 от 29 октомври 2009г. За СТПН за осигуряване на безопасност при пожар | - |
| Степен на пожароустойчивост. | - | - | II | - | II | - |
| 1. Носещи стени на стълбищни клетки | 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 вътрешни стени | 60 | Клас А | Негорими 1 час | Съотв. | 60 А1-А2 | Съотв. |
| 4. Площадки, рамена и стъпала в | 330 | Клас А | Негорими 2 часа | Съотв. | 120 А1-А2 | Съотв. |

| | | | | | | |
|---|-----|--------|-----------------|--------|-----------|--------|
| стъбищата-12см. | | | | | | |
| 5. Покривни стоманобетонни панели 12 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 няма изградени централни вентилационни инсталации. Налице е отдушникова 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 № І3-1971/2009г.

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 – 1978г. | 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-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-1786-84 за жил. Помещения-40-60Lx л.н.ж , за коридори- 20 Lx л.н.ж. | Изпълнено | БДС EN 12464/2004 г |
| 4 | Телефонната и Звънчевата инсталации изтеглени в тръби. | Изпълнено | |
| Мълниезащитна инсталация | | | |
| 1 | Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради-ДВ22/ | Мълнепроводна 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 |

3.2.1. Сградна водопроводна инсталация за противопожарни нужди.

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

По време на проектирането и строителство на обекта са била в сила Наредба №2 - Противопожарни строително-технически норми/ 1987 г.

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

3.2.2. Канализация.

3.2.2.1. Канализация за битови отпадни води.

Отводните тръби, които свързват санитарните прибори с вертикалните канализационни клонове са изпълнени от PVC тръби Ø 50 и Ø110 мм и съответните фасонни части. Вертикалните канализационни клонове са монтирани в инсталационните шахти.

3.2.2.2. Хоризонтална канализация на сградата.

Хоризонталната канализация на сградата е изпълнена под пода на полуподземния етаж с каменинови тръби. Хоризонталната канализация се ревизира с подови сифони Ø100 мм и ревизионни шахти.

3.2.2.3. Сградно канализационно отклонение.

Канализационните води от сградата са заустени в ревизионни шахти североизточно от жилищната сграда, а от там отведени в градската канализация.

3.2.4. Отводняване на сградата – канализация за дъждовни води.

Отводняването на покрива е решено с вътрешни водосточни тръби. Атмосферните води от покрива са включени в хоризонталната канализация на сградата.

3.3. **Инсталации и съоръжения за поддържане на микроклимата**

3.3.1. **Отоплителна инсталация**

Състоянието на отоплителната инсталация в сградата не 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 възл | 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.

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, улуките, 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.

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.

Задължителни мерки:

- Да се монтират демонтираните вертикални клонове за гореща вода и циркулационната мрежа във вход „Б”.

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 № Из-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/