

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ


Рег. № 10447.503.78.2 от 10.10.2016 г.

издаден на основание чл. 3, ал. 2 от Наредба № 5 от 28 декември 2006 г. за техническите паспорти на строежите, при условията и по реда на чл. 176б, ал. 2 от Закона за устройство на територията

Обект: **Многофамилна жилищна сграда – гр. Велико Търново,
ул. "Филип Тотю" № 17,
входове А, Б и В**

Възложител: **Община Велико Търново - във връзка с изпълнението на
Националната програма за енергийна ефективност в многофамилни
жилищни сгради в Република България, приета с ПМС № 18 от 2
февруари 2015 г.**

Собственик: **Сдружение на собствениците с БУЛСТАТ 176914216**

Изпълнител:  **„Александров - архитекти“ ЕООД**
член на Обединение „Консултанти 2020“ ДЗЗД

Дата: **гр. София, 10.10.2016 г.**



арх. Владимир Александров
управител

/...../
подпис и печат

Приложение към чл. 8
(Изм. - ДВ, бр. 2 от 2013 г.)

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

Рег. № 10447.503.78.2 от 10.10.2016 г.

на съществуващ строеж: **Многофамилна жилищна сграда**
находящ се в: гр. Велико Търново, ул. „Филип Тотю“ № 17, входове А, Б и В

ЧАСТ А „ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СТРОЕЖА”

Раздел I „Идентификационни данни и параметри”

- 1.1. Вид на строежа: Сграда
(сграда или строително съоръжение)
- 1.2. Предназначение на строежа: Жилищна сграда
- 1.3. Категория на строежа: Трета категория
- 1.4. Идентификатор на строежа: 10447.503.78.2
- 1.5. Адрес: гр. Велико Търново, ул. „Филип Тотю“ № 17, входове А, Б и В
- 1.6. Година на построяване: 1966 г.
- 1.7. Вид собственост: Частна на физически лица
(държавна, общинска, частна, друга)
- 1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията, година на извършване:
 - 1.8.1. Вид на промените: Няма
 - 1.8.2. Промени по чл. 151 от ЗУТ (без разрешение за строеж):
 - 1.8.2.1. Вид на промените:

В резултат на извършеното обследване се установиха действителните характеристики на сградата и се направиха следните констатации по отношение на извършваните промени в периода на експлоатация:

 1. **Полуподземен етаж:** Слагане на метални и решетки или врати отделящи няколко мазета. Преграждане края на коридор с врата на последно мазе.
 2. **Покрив:** На места е положена нова хидроизолация. Частично са подменени олуци.
 3. **Фасадно оформление:** Извършени са промени чрез добавяне на топлоизолация на някои фасадни стени на апартаменти, подмяна на дограми и остъкляване на балкони.
 4. **Жилищни етажи:** Извършени са промени, които основно се състоят в остъкляване на част от балконите, подмяна на старата дървена дограма с нова – PVC или алуминиева, премахване на дограми с цел приобщаване на обема на балконите към стаите и други.
 - 1.8.2.2. **Опис на наличните документи за извършените промени:** Няма налични документи.
 - 1.8.2.1. Вид на промените:
- 1.9. Опис на наличните документи:
 - 1.9.1. **Инвестиционен проект:** Не е наличен.
 - 1.9.2. **Разрешение за строеж:** Не е налично.

1.9.3. Преработка на инвестиционния проект, одобрена на: Не е налична.

1.9.4. Екзекутивна документация, предадена в: Не е налично.

1.9.5. Констативен акт по чл. 176, ал. 1 ЗУТ, съставен на: Не е наличен.

1.9.6. Окончателен доклад по чл. 168, ал. 6 ЗУТ от: Не е наличен.

1.9.7. Разрешение за ползване/удостоверение за въвеждане в експлоатация: Не е налично. По данни на Община Велико Търново сградата е въведена в експлоатация през 1966 г.

1.9.8. Удостоверение за търпимост № отг.: Не е налично

1.10. Други данни в зависимост от вида и предназначението на строежа: Няма други налични данни.

РАЗДЕЛ II „Основни обемнопланировъчни и функционални показатели”

2.1. За сгради

2.1.1. Площи

- **Обща застроена площ: 585.25 м²** (вх. А и В – 176.75 м²; вх. Б - 231.75 м²)
- **Застроена площ на сутерена: 567.25 м²** (вх. А и В – 170.75 м²; вх. Б - 225.75 м²)
- **Застроена площ на типов етаж: 620.0 м²** (вх. А и В – 187.00 м²; вх. Б - 246.00 м²)
- **Обща разгъната застроена площ: 4 340.00 м²** със сутерен (вх. А и В – 1310.25 м²; вх. Б - 1719.50 м²)

2.1.2. Застроен обем: 12 307.00 м³

2.1.3. Отопляем обем: 9 621.00 м³ (вкл. стълбищни клетки на жилищни етажи)

2.1.4. Височина: вход А, Б и В - 19.85 м.

2.1.5. Брой етажи: 6 надземни и един полуподземен (сутерен)

2.1.6. Инсталационна и технологична осигуреност: ВиК инсталации – водопроводна и канализационна; електрически – мълниезащитна, заземителна, силова, осветителна, звънчева, домофонна и телефонна; отоплителна – на ТЕЦ

2.1.7. Сградни отклонения: Водопроводни – по едно за всяка секция А,Б и Ж и две водопроводни отклонения , обслужващи по два входа – за вход В и Г и вход Д и Е с диаметър ф2“; канализационни – по едно Ø150 каменинови тръби за всяка секция А,Б и Ж и две канализационни отклонения, обслужващи по два входа – за вход В и Г и вход Д и Е от каменинови тръби Ø150; кабели НН – по едно за всяка секция; захранване от ТЕЦ.

2.1.8. Съоръжения: Не са констатирани.

(в т.ч. сградни инсталации, сградни отклонения, съоръжения, технологично оборудване, системи за безопасност и др.)

Раздел III „Основни технически характеристики“

3.1. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1, 2 и 3 от ЗУТ към сградите

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията

- **Общо описание на сградата**

Многофамилната жилищна сграда е построена по строителна система ЕПЖС – предполагаема номенклатура Бс-IV–VIII–Сф, и се състои от една жилищна секция с три отделни входа. Сградата е част от редица от 3 блока (№15, №17 и №19), ориентирани в посока изток - запад по дългата си ос, разположени успоредно на ул. “Филип Тотю”. Блокът на №17 е разположен в средата на редицата, с два калкана: на изток с №15 и на запад с №19. №15 и №17 са разместени с 3м в план и имат денивелация от 75см. №17 и №19 са разместени с 3м в план и имат денивелация от 50см. Всеки от трите входа на многофамилната сграда е с по шест жилищни етажа и полувкопан сутерен със складови помещения. Общият брой на апартаментите в блока е 42. Вход А е типова секция, разположена в източния край на сградата. Вход Б е междинна типова секция. Вход В е типова секция огледална на вход А, разположена в западния край на сградата. Трите входа са разположени на едно ниво и няма разминаване в план.

Строителната система е безскелетно-панелна, със средна надлъжна и напречни носещи стени. Конструктивната етажна височина е 2.90 м. В едната крайна и в ъгловата секции има перпендикулярно ориентирани стаи спрямо основното тяло на секцията и напречните носещи стени се явяват надлъжни.

Етажите се състоят от:

Вътрешни носещи панели от стоманобетон с дебелина 14 м и дължини 3.60 и 5.10м и допълнителни размери за крайната и ъгловата секции.

Фасадни калканни панели – керамзитостоманобетон М100 с дебелина 26см и дължина 5.10м. Разположени са по крайните напречни оси.

Фасадни панели - керамзитостоманобетон М100 с дебелина 20см и дължина 3.60м. Разположени са по надлъжните оси.

Въпреки, че при възприетата конструктивна схема подовите панели лягат на четирите си страни (на фасадата стъпват на фасадна греда), фасадните панели не са носещи и са окачени на напречните носещи стени. Фасадните греди поемат товара от плочите и балконите и го предават на вътрешните перпендикулярни на фасадата стенни панели, на които са окачени.

Подови панели – стоманобетон с дебелина 14 см, четиристранно подпрени на стените и на фасадните греди.

Вътрешни преградни стени – неносещи с преградна функция с дебелина 6см.

Покривът е плосък, двоен студен вентилируем от панели с дебелина 10см (подови на подпокривната кухня) с пласт керамзит, положен върху тях и покривни панели с дебелина 10см, монтирани върху “П”-образни рамки с наклон от 7% към дългите фасади. Фасадните стени на подпокривното пространство са корнизни панели с отвори за вентилация. Отводняването на покрива е ВЪНШНО.

Сутеренът (нулев цикъл) е изпълнен с монолитни стоманобетонни основи и монолитни стоманобетонни носещи сутеренни стени (вътрешни), разположени под носещите панели; преградни тухлени стени с дебелина 12 см и външни монолитни стоманобетонни стени с дебелина 30 см.

Сградата се състои от една секция с три входа, като вход А е симетричен на вход В. Фундирането е осъществено с монолитни, стоманобетонни ивични фундаменти. Вертикалните натоварвания и въздействия от собствено тегло и временен товар се предават от покривната и етажните сглобяеми подови панели с дебелина 14 см на

вертикалните носещи елементи – вътрешни панели с дебелина 14 см и калканни с дебелина 26 см.

Чрез монолитните стоманобетонни стени в сутерена натоварването се предава на ивичните фундаменти, а от там и на земната основа. Велико Търново е попадал в сеизмична зона от VIII степен по време на проектирането, колкото е сеизмичната степен по действащият Правилник за строителство в земетръсни райони. Строителната система осигурява сградата на сеизмичност от VIII степен по Правилника за строителство в земетръсни райони от 1964 г.

Сградата е разположена успоредно на улица „Филип Тотю“, частично вкопана в терена откъм фасада Север. Трите входа са разположени на Фасада Север, достъпни от улицата по пешеходна пътека с ширина 3.60 м като денивелацията между нивото на улицата и входните площадки се преодолява с 12 стъпала. Теренът отстрани е оформен с подпорни стени и стоманобетонен борд на ок.50см над нивата на тротоара към улицата, стълбите и прилежащият към сградата плочник, а в зоната на стълбите има монтиран метален парапет. Плочникът около сградата завършва с отводнителен улей към тревните площи, респ. към подпорната стена. Входните площадки за целия блок са разположени на едно ниво и имат стоманобетонни козирки. Във входното пространство на кота -1.15 е разположено главното ел. табло и пощенските кутии.

Вертикалната комуникация във всеки вход се осъществява посредством двураменно стълбище и асансьор. Стълбищните клетки на всички входове са еднакви и разположени централно за всяка секция. От входовете с диференциални стъпала се подхожда към първия жилищен етаж. Зад всеки асансьор има помещение със сметопровод, който не работи. Машинните помещения на асансьорите излизат като обеми над плоския студен покрив. От входната площадка на кота -1.15 с едно стълбищно рамо се слиза до ниво сутерен на кота -2.60. В сутерена са обособени мазетата на апартаментите и общите сервизни помещения. Сутеренът на трите входа се състои от коридори, осветени от прозорци над нивото на терена, складови помещения, общо помещение. В сутерена на вход Б се намира абонатната станция за трите входа, която не работи, и врата за изход на фасада юг.

Видове апартаменти:

Разпределението на входове А и В е с по два различни като конфигурация но еднакви като съдържание апартамента на етаж, както следва:

- Апартамент Тип 1 до стълбище : коридор, баня, тоалетна, отделна кухня с балкон, дневна с балкон, две спални и гардеробно.

- Апартамент Тип 2 до асансьор: коридор, баня, тоалетна, отделна кухня с балкон, дневна с балкон, две спални и гардеробно.

Разпределението на вход Б е с три различни апартамента на етаж, както следва:

- Апартамент Тип 1 до стълбище: коридор, баня, тоалетна, отделна кухня с балкон, дневна с балкон, две спални и гардеробно.

- Апартамент Тип 2 среден: коридор, баня, тоалетна, отделна кухня с балкон, дневна, спалня и гардеробно.

- Апартамент Тип 3 до асансьор: коридор, баня, тоалетна, отделна кухня с балкон, дневна с балкон, две спални и гардеробно.

• Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията

В резултат на извършеното обследване се установиха действителни характеристики на сградата и се направиха следните констатации по отношение на извършваните промени в периода на експлоатация:

1. Покрив: Има положена нова хидроизолация на входове Б и В. Не са подменяни: обшивки, водосточни тръби и казанчета, шапки на комини. Частично са подменени олуци.

2. Фасадно оформление: Извършени са промени чрез добавяне на топлоизолация в малък брой апартаменти на различни етажи на сградата по северната и южната фасада, предимно във вход „А“, подмяна на различни дограми и остъкляване на балкони – по различни начини с различни дограми, включително и чрез частично дозидане. Северните балкони към кухнята почти всичките са остъклени с винкел или иззидани и с PVC прозорец. На някои дограми има монтирани ролетни щори. На места има монтирани външни тела на климатици и сателитни антени предимно по южната фасада.

3. Жилищни етажи: Преустройства в общите части не са изпълнявани. Основната промяна в повечето от апартаментите спрямо първоначалния вид на сградата е частичното остъкляване на терасите, предимно с винкелна рамка с единично стъкло, PVC, дървена или алуминиева дограма. В някои от жилищата е демонтирана дограмата на помещението зад балкона, вследствие от което обемите са приобщени един към друг.

4. Сутерен:

- Слагане на метални решетки или врати, отделящи няколко мазета.
- Преграждане края на коридор с врата на последно мазе.

5. Тавански етаж: Няма.

6. Пристройки и надстройки: Не са правени.

7. Общи части: Не са правени преустройства в тях.

8. Конструкция: Няма промени и не са засегнати конструктивните елементи на сградата. След приключване на строителството и въвеждане на обекта в експлоатация, преустройства, които засягат носещата конструкция не са правени. Извършено е преустройство и приобщаване на част от балконите чрез остъкляване, като не се променя носещата конструкция и промените в натоварванията са незначителни – под 5% от общата маса на съответното ниво.

Строежът е проектиран и изпълнен през 1967г. в сеизмичен район от VIII степен на сеизмичност. Проектно сградата е осигурена чрез използването на системата за едропанелно строителство ЕПЖС – Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони. Номенклатурата осигурява сградата на усилия съответстващи на VIII степен сеизмичност. По сега действащата Наредба № 2/ 2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони сеизмичната степен също е осма, като методиката за изчисление изисква осигуряването на по-големи усилия – до два пъти спрямо проектните от 1966г.

Конструктивната схема е скелетно-безгредова с носещи вертикални стоманобетонни елементи (едроразмерни панели – вътрешни и калканни), разположени в двете направления на секциите и плочи – подови панели.

Подовите панели са с дебелина 10 см, изпълнени от стоманобетон и стъпващи на вертикалните елементи. Статическите им схеми са: четиристранно подпряно поле, тристранно подпряно поле и тристранно подпряно поле с конзола. Те са оразмерени за съответното площно натоварване и товар от стъпващите на тях неносещи фасадни панели и балконски парапети.

Вътрешните вертикални елементи-панели са с дебелина 140 мм и са изпълнени със стоманобетон.

Фасадните панели са:

- неносещи, трислойни с дебелина 20 см, състоящи се от вътрешен слой с дебелина 10 см от пенобетон и външен слой 5 см стоманобетон, лягащи на подовите панели и окачени към вътрешните стенни елементи;
- носещи калканни панели с дебелина 26 см и вътрешен слой от пенобетон с дебелина 10 см.

Покривът е с наклон, изпълнен с тристранно подпрени покривни панели от тежък бетон с дебелина 10 см, стъпващи на стоманобетонни вътрешни рамки и калканните трислойни бордови (корнизни) панели.

Ограждащите бордови (корнизни) панели стъпват на таванските панели и се окачват към вътрешните напречни рамки.

Рамките са едно или двукорабни със сечение на стойките 14/120 или 90 см и на ригела с 14/Н по наклона. Отводняването е външно.

Свързването на отделните носещи елементи в обща пространствена конструкция се осигурява посредством хоризонтални (между подови и стенни панели) и вертикални (между стенни панели) дюбелни връзки. Съединенията осигуряват съвместната работа на панелите при поемането на вертикални и хоризонтални въздействия, като осигуряват необходимата носимоспособност, коравина и устойчивост на сградата.

Хоризонталните дюбелни съединения са носещи, като броят им се определя в зависимост от максималните усилия в хоризонталните фуги получени от сеизмично натоварване.

Вертикалните дюбелни съединения са носещи или конструктивни, в зависимост от това дали съединяват панелите в една стенна диафрагма или са самостоятелни.

В хоризонталните дюбелни съединения осигуряването на закотвяща дължина на армировъчните пръти е с двустранна или едностранна заварка с допълнителни свързващи елементи – стоманени планки или пръти.

И двата типа дюбелни връзки са забетонирани с бетон с по-дребна фракция на добавъчния материал и по висока марка М250 (В20).

Съществуват и конструктивни съединения (между разпределителни панели, разпределителни и носещи панели), които имат функцията да присъединяват един към друг панелите и към тях няма особени изисквания за якост и деформативност, тъй като не се отразяват на надеждността на конструкцията като цяло.

Стълбищните рамена са сглобяеми, лежащи на стълбищните площадки.

Асансьорните шахти са с ограждаща функция и са изпълнени с панели с дебелина 6 см.

Нулевият цикъл е изпълнен монолитно, като се състои от носещи стоманобетонени стени, върху които са монтирани дюбелните връзки за съединенията между панелите на кота 0,00. Основите са фундаментна плоча с височина 70 см.

Сградата е от II категория по степен на значимост съгласно класификацията на Наредба № РД-02-20-2, от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони.

По действащия правилник Велико Търново е със сеизмичен коефициент $K_s=0,15$, съответстващ на сеизмичен район с интензивност от VIII степен по скалата на Медведев – Шпонхойер – Карник.

Конструктивните изисквания по Наредбата от 2012г. са с по-големи изисквания по отношение на якостта на материалите, както и за разстоянието между дюбелните връзки и конструктивната армировка. Съгласно чл.6 на Наредба № 2 от 2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони:

(2) Оценката за сеизмичната осигуреност на строежа е положителна, ако строежът съответства на изискванията на нормативни актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация или към момента на обследване по отношение на критериите по ал.4.

(3) Приема се, че са налице несъществени изменения в конструкциите на строежите, когато при тяхното обследване носещата способност и коравината, включително сеизмичната осигуреност и дълготрайността са в съответствие с изискванията на нормативните актове, действащи към момента на въвеждането им в експлоатация, и не са установени дефекти (деформации и/или повреди) и/или предишни промени, свързани с нарушаване на проектната им носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, при спазване на следните критерии:

1. извършените промени в експлоатационните условия и въздействия могат да се поемат с наличните резерви в носещата способност и коравина на строителната

конструкция, без да се нарушават нормативните изисквания към строежа.

2. промените в масата на строежа са незначителни (с не повече от 5%) в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво, които конструкцията е в състояние да поеме.

3. допълнително направените отвори в неносещи преградно-разпределителни стени и/или архитектурни елементи (неучастващи в поемането на вероятните вертикални и хоризонтални натоварвания и въздействия върху конструкцията), както и при частичното или пълното им премахване не водят до съществени промени (с не повече от 5%) в изчислителната коравина, дуктилност, регулярност и функционалност на съществуващата строителна конструкция.

4. настъпилите други промени (отклонения в проектните кофражни размери и армировка, промени в характеристиките на бетона и на армировката, повреди от корозия, стареене, деформации на земната основа и др.) в строежа отговарят на изискването за относителна неизменяемост (с не повече от 5%) на носещата способност, коравина и дуктилност на конструкцията.

Промени засягащи конструкцията, натоварванията и категорията на сградата по време на експлоатацията не са извършвани!

• Фасади

Архитектурният образ на фасадите е характерен за строителната система ЕПЖС от предполагаема номенклатура Бс-IV–VIII–Сф. Покритието на фасадните панели е пръскана вароциментова мазилка, положена в заводски условия, видими затворени fugи, надзид с отвори на студения покрив, балкони през една ос по южната фасада с метални парапети и пана от армирано стъкло, цокъл с покритие от мита бучарда.

По фасадните стени на някои апартаменти има положена топлоизолация със завършващо покритие от минерална или силикатна мазилка. Оригиналната пръскана вароциментова мазилка по фасадите е в относително добро състояние, на места липсва или е кърпена. Има частично обрушване на защитното покритие на fugите между фасадните панели. Покритието на цоклите от мита бучарда е в сравнително добро състояние, като се изключи това, че е замърсено. По терасите мозаечните плочи са в относително добро състояние, има обрушвания на борда. Металните парапети са в лошо състояние: металните им части са ръждясали, а на места армираните стъкла са изпочупени. Състоянието на входните козирки е сравнително добро, мазилката по тях е обрушена, частично е полагана нова хидроизолационна мушама. Отводняването и на трите козирки не е решено. На входове Б и В са сменени входните дограми, а вход А е със старата дървена двукатна входна врата.

Най-характерни особености на фасадите са:

- На места има положена топлоизолация от EPS с различни дебелини - в общия случай е здрава, добре измазана, но с разлики, породени от времето на изпълнение. Покритието от мазилка по топлоизолацията е в различни цветове с преобладаващ бял цвят.
- Налице е разнородност на остъкляването при балконите като местоположение, вид на материал, размери на монтираната дограма, брой и отваряемост на крилата.
- Оригиналните дограми са двукатни дървени слепени. Много от подменените дограми са с различни материали и различно членение от оригиналните. Прозорците на сутерена не са сменяни.
- Балконските парапети са изпълнени от стоманени профили боядисани с блажна боя и армирани полупрозрачни стъкла. На места стоманените профили са силно корозирали, а стъклата са счупени или заменени с ламарина. Височината на парапетите на балконите е 92см от готов под, което не отговаря на изискването на чл. 89 от *Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ*. При прилагане на мерки за

енергийна ефективност на сградата височината им трябва да бъде увеличена до 1.05 м. от кота готов под. При някои парапети се наблюдава компрометиране на конструктивните връзки с подовата плоча или с фасадните стени, най-вече заради корозия и оголване на връзките (нарушаване на покритието им) - при прилагане на мерки за енергийна ефективност на сградата задължително трябва да се предвиди отстраняване на всички конструктивни дефекти и възстановяване на конструктивните връзки на парапетите, за да може да се гарантира тяхната сигурност и безопасност.

Като цяло състоянието на фасадата в архитектурно отношение лошо, заради хаотичните и разнородни промени по дограми, остъкляване на балкони и полагане на топлоизолация на парче. Санирането на фасадите следва да се извърши на базата на изготвен проект за хармонизиране и формиране на цялостна визия, добро цветово решение и максимално унифициране на фасадните дограми и елементи.

- **Стени**

Изпълнени са съгласно оригиналния проект за ЕПЖС. Вътрешни носещи панели от стоманобетон с дебелина 14см и дължини 3.60 и 5.10м. Фасадни панели от керамзитостоманобетон М100 с дебелина 20см и дължина 3.60м. Фасадни калканни панели от керамзитостоманобетон М100 с дебелина 26см и дължина 5.10м, както и допълнителни дължини за крайните секции. Вътрешните разпределителни стени са монтажни - от стоманобетон с дебелина 6см. Стенните панели са с готова гладка повърхност, върху която се полагат финални покрития. Преградните стени на мазетата в сутерена са тухлени с дебелина 12см от единични плътни тухли на вароциментов разтвор. Външните стени на сутерена са монолитни стоманобетонни с дебелина 30см, а вътрешните носещи - монолитни стоманобетонни с дебелина 25см.

Санитарните помещения, кухненските боксове и дневните са осигурени с комини за вентилация и заустване на печки на твърдо гориво. Комините са изпълнени от стандартни бетонови коминни тела с размери 50/30см (двойни) при кухни сдвоени над 4 ти етаж (1 тяло обслужва 4 етажа) и 30/30 см. (единични),

От извършеното обследване се установи, че оградящите стени са в сравнително добро състояние, но не осигуряват нормативно изискваните параметри за топлинен комфорт и енергийна ефективност.

- **Дограми и външни врати**

Към момента на обследването голяма част от дограмата на сградата е неподменена оригинална дървена дограма от двукатни слепени прозорци по БДС – в общите части няма сменена дограма, докато при апартаментите има много подменени. Оригиналната дограма е монтирана преди повече от 50 години. По време на експлоатацията на сградата дограмата е самоинициативно подменяна на места с PVC (или алуминиева в редки случаи) дограма със стъклопакет. Голям брой балкони са остъклени с PVC (или алуминиева) дограма със стъклопакет или стоманени профили (винкел) с единични стъкла. В някои случаи оригиналната дограма зад остъкленето е премахната като съответният балкон е приобщен към помещението. При огледа на сградата се установи, че повечето дървени прозорци са силно деформирани и в цялостно лошо състояние, което е причина за съществена инфилтрация на външен въздух. Оригиначните дограми не отговарят на съвременните топлотехнически норми. Външните подпрозоречни поли на неподменените дограми са от силно корозирала поцинкована ламарина, полите на сменените дограми са алуминиеви.

Дограмата на вход А на сградата е оригиналната дървена слепа с покритие от блажна боя, армирани и неармирани стъкла и вградени метални пощенски кутии. Състоянието на бравите и пантите е лошо. Топлотехническите и характеристики не отговарят на сегашните норми. На входове Б и В входните дограми са сменена с PVC такива, с пощенски кутии и домофонна уредба.

- **Покрив**

Покривът е решен като студен вентилиран с варираща светла височина, като покривните панели са с наклон 7% навън (към дългите фасади). Отводняването на покрива е външно – чрез олуци и водосборни казанчета с водосточни тръби по фасадата, които са включени в канализацията на сградата. Покривната хидроизолация е от битумна мушама и има защитна посипка от филц. Топлоизолацията на покрива е изпълнявана като насипна (керамзит, перлит или сгурия) върху последна плоча над апартаментите на последния етаж (по пода на подпокривната кухня). Подпокривното пространство на студения покрив е със светла височина от керамзит до покривен панел, която варира между 60 и 90 см. Предполагаемата дебелина на слоя от керамзит е 15см. Конструктивните стоманобетонни „П“-образни рамки са с височина ок.30см под покривния панел. За вентилирането на студения покрив са осигурени по 2 отвора на всеки фасаден панел. Достъпът за ревизия е през отвор в таванската плоча със стоманен капак, достъпен с моряшка стълба от последната етажна площадка на всеки вход, откъдето се влиза в машинното помещение. От машинното помещение има прозорец за излизане на покрива, както и отвор със стоманен капак, през който е достъпна кухнята на подпокривното пространство.

Оригиналната хидроизолация е в лошо състояние и накъсана, на места заради ремонти е премахната защитната посипка. На входове Б и В хидроизолацията е подменена с друга от два пласта рулонна битумна, при което старата чакълена посипка е премахната. Всички комини имат бетонови шапки, повечето от които са в задоволително състояние. Те са измазани, но мазилките са обрушени с времето и в недобро състояние. Комините нямат ламаринени шапки. Не са оформени добре холкерите около комините на покрива. Обшивките на бордовете на покрива са в много лошо състояние – силно ръждясали, като на места са премахнати при частичните ремонти на хидроизолацията. Мълниезащитната инсталация е компрометирана – състоянието ѝ е подробно изяснено в част „Електрически инсталации“ на обследването. По покрива има много хаотично положени и незащитени слаботокови кабели за интернет и кабелна телевизия.

- **Стълбища, площадки и асансьори – вертикална комуникация и общи части**

Входното фоайе на вход А е достъпно през входна дървена дограма с единични стъкла, а входните дограми на входове Б и В са сменени с PVC такива също с единично стъкло. Външната площадка пред входното фоайе е на същото ниво като прилежащата до сградата пътека, а денивелацията от нея до котата на улицата се преодолява с 10бр. външни стъпала с парапет, разположени перпендикулярно на улицата и уличния тротоар. Над външните площадки има стоманобетонни козирки.

Вертикалната комуникация във всеки вход се осъществява посредством двураменно стълбище и асансьор. Стълбищните клетки на всички входове са еднакви, разположени централно на всяка секция. От всеки вход с диференциални стъпала, се подхожда към първия жилищен етаж. Зад всеки асансьор има помещение със сметопровод, който не работи. Машинните помещения на асансьорите излизат като обеми над плоския покрив.

От входната площадка на кота -1.15 с едно стълбищно рамо се слиза до ниво сутерен на кота -2.60. Покривите на отделните секции са достъпни за ревизия от общите части на последните етажи през отвори в таванската плоча, чрез моряшки стълби. Стълбището е двураменно с широчина на рамото 107.5 см, просвет 5см и обща широчина 220см. Двете стълбищни рамена са с по 9 стъпала с размери 16.1x28.5 см. Междуетажната площадка е с размери 130x346 см, етажната е с дълбочина 130см. Междуетажната височина е 290см.Парапетът е от стоманени шини и дървена ръкохватка, височината му е 80см. Подпрозоречната височина на стълбищните прозорци е 90см и отговаря на изискването на чл. 113, ал. 3 от *Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ*.

Стените в общите помещения са боядисани с блажна боя до височината на парапета и с постна боя над нея, включително таваните. Оригиначните врати на апартаментите са от дървени шпервани плоскости. Голяма част от тях са подменени с различни видове стоманени врати. Настилката на стълбището и етажните коридори е мозайка в сравнително добро състояние. В общите части на сутерена настилката е армирана бетонова без допълнителна обработка, по стените и таваните не е положена мазилка и боя. Покритието на стените и таваните в стълбищните клетки и коридорите е сравнително запазено, има следи от течове и отлепени мазилки, и се нуждае от освежаване, чрез изкърпване и изравняване на основата (шпакловане), където е необходимо, и пребоядисване на цоклите, стените и таваните. Парапетът на стълбището е с височина 80см и е в добро конструктивно състояние, но трябва да се освежи чрез прешлайфане и пребоядисване.

• **Апартаменти – довършителни работи**

- **Подове:** При въвеждането на сградата в експлоатация са били налични следните настилки: в антретата, коридорите и кухните - мозайка, в дневните и спалните – дървен паркет, а в баните - мозайка. Към момента някои от собствениците са запазили същите настилки, а други са ги подменили с ламинат, естествен паркет, керамични плочи (гранитогрес или теракота) и нови мокети.
- **Стени и тавани:** При въвеждането на сградата в експлоатация са били боядисани с постна боя върху стоманобетонния панел. Към момента стените и таваните в някои апартаменти са боядисани с латекс или са поставени тапети.
- **Санитарни помещения:** При въвеждането на сградата в експлоатация настилката в баните и тоалетните е била мозайка, фаянс по стените и влагоустойчива мазилка по таваните. Някои санитарни помещения са ремонтирани с положена настилка от теракота или гранитогрес, фаянс по стените, влагоустойчив латекс по таваните (на места са правени окачени тавани от гипсокартон). Част от баните и тоалетните са с фаянс по стените, а останалите са с керамични плочи. Някои от собствениците са подменяли част от хоризонталните разводки на ВиК инсталацията на санитарните помещения и кухните.

3.1.2. НОСИМОСПОСОБНОСТ, СЕИЗМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ И ДЪЛГОТРАЙНОСТ НА СТРОИТЕЛНАТА КОНСТРУКЦИЯ /ЧЛ. 169, АЛ. 1, Т. 1 ОТ ЗУТ/

3.1.2.1. Носимоспособност

Осигуряването на носимоспособността на сградата (като еталонна нормативна стойност) към настоящият момент е регламентирано от:

- „Наредба № 04/3 за основните положения за проектиране на строежите и за въздействията върху тях“ от 2004 г.;
- „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“, утвърдени със Заповед № РД-02-14-257 от 30.12.1986 г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство, отпечатани през 1988 г. в „Нормативна база на проектирането и строителството“ - специализирано издание на Комитета по териториално и селищно устройство и от Изменение № 5 на „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“, утвърдено със Заповед № РД-02-14-485 от 11.06.2008 г., отпечатани в бюлетин „Строителство и архитектура“.
- Наредба № РД-02-20-2/2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони
- Осигуряването на носимоспособността на сградата (като еталонна нормативна стойност) към 1966г. е било регламентирано от:
 - Правилник за строителство в земетръсни райони – БСА кн. 12/1964г.
 - Правилник за изчисляване на строителни конструкции на земната основа – основни положения за проектиране – БСА кн.1/1964г.

- Натоварване на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране 1964г.
 - Наредба за антикорозионна защита на металните връзки в едропанелното строителство – БСА кн. 6/1965г.
 - Норми за обемни тела на строителни материали и почвите при проектиране на сгради и съоръжения – БСА кн. 6/1964г.
 - “Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” – 1957г.
- След сравняване на нормите от 1966г. и от 2016г. може да се направи заключение, че нормативните постоянни натоварвания от собствено тегло, нормативните продължителни натоварвания от настилки и нормативните експлоатационни натоварвания са еднакви с тези, дадени в „Наредба № 04/3 за основните положения за проектиране на строежите и за въздействията върху тях“ от 2004 г., както следва:

- постоянни товари от панели –250 daN/m² с коефициент на претоварване 1,2
- постоянни товари от настилки–130 daN/m² с коефициент на претоварване 1,3
- временен товар в жилища – 150 daN/m² с коефициент на претоварване 1,4
- временен товар в стълбища – 300 daN/m² с коефициент на претоварване 1,3
- временен товар на балкони – 300 daN/m² с коефициент на претоварване 1,3
- сняг - 70 daN/m² с коефициент на претоварване 1,4
- вятър – 45 кг/м² с коефициент на претоварване 1,4

Съгласно действащите към момента на обследването на сградата правилници натоварванията са както следва:

- постоянни товари от панели –250 daN/m² с коефициент на натоварване 1,2
- постоянни товари от настилки–130 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- временен товар в жилища – 150 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- временен товар в стълбища – 300 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- временен товар на балкони – 300 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- сняг - 158 daN/m² с коефициент на натоварване 1,4
- вятър – 46 кг/м² с коефициент на натоварване 1,4

От съпоставянето на натоварванията и въздействията през периода на проектиране и въвеждане в експлоатация (1966г.) и периода на обследването (2016г.) се вижда, че същите се покриват без изменение, като съвременните коефициенти на натоварване са по-малки от проектните – което е благоприятно за конструкцията.

При покривните панели след отстраняване на посипката от чакъл или филц, която е с нормативна стойност 88 daN/m² общото натоварване при санирането е с по-малка стойност спрямо проекта на сградата от 1966г.

По отношение на якостните характеристики на бетона и армировъчната стомана е установено, че изчислителните им съпротивления по нормите, действали по време на проектирането на сградата и тези в действащите понастоящем норми, са близки по стойност. Сглобяемите елементи са произвеждани при спазване на всички нормативни документи и при изключително завишен контрол, което гарантира влагането на материали съответстващи на проектните.

3.1.2.2. Фундиране

Фундирането на сградата е извършено върху фундаментна плоча с дебелина 70см и стоманобетонни ивични стени по контура на сградата, както и по надлъжните и напречни оси на сградата. Няма наблюдавани слягания, както и пукнатини, характерни за слягане на земната основа, следователно конструкцията е осигурена за поемане на натоварванията за условно изчислително натоварване $R_0=250 \text{ kN/m}^2$.

3.1.2.3. Оценка на сеизмичната осигуреност на сградата

Сградата е проектирана по система за ЕПЖС – Бс IV–VIII–72–Сф за сеизмични райони, като номенклатурата осигурява сградата на усилия съответстващи на VIII степен

сеизмичност. Конструкцията е осигурена по действащия към момента на проектиране Правилник за строителство в земетръсни райони – БСА кн. 12/1964г.

Оценката за сеизмичната осигуреност на съществуващата сграда е положително съгласно чл. 6(2) на Наредба № 2/2012г.:

- сградата няма видими деформации и повреди, които застрашават сигурността ѝ;
- при извършване на преустройството категорията на сградата по ЗУТ не се повишава по степен на значимост;
- по време на експлоатацията не са засягани конструктивни елементи и не е намалявана коравината;
- сградата притежава нерудицирана степен на конструктивна устойчивост спрямо действащите към момента на построяване нормативни документи. Не се налагат мерки за нейното конструктивно усилване.

Противосеизмично осигуряване на сградата

По времето, когато сградата е проектирана през 1966г. са били в сила “Правилник за строителство в земетръсни райони” от 1964 година. Съгласно тези документи, град Велико Търново попада в сеизмичен район със VIII-ма степен на интензивност на сеизмичното въздействие.

Сградата притежава значителна пространствена коравина и носимоспособност за поемане на хоризонтални въздействия, в това число и сеизмични, благодарение на характера на носещата си конструкция.

Тя представлява единна клетъчна, пространствена структура, образувана от елементи със значителна линейна коравина и носимоспособност на срязване (стени), разположени в две взаимно перпендикулярни направления.

Такава структура се характеризира с пространственото взаимодействие между елементите си при съпротивление срещу хоризонтално въздействие, което намалява деформируемостта ѝ, макар последната до голяма степен да е функция на вида и качеството на изпълнение на връзките между елементите.

Големия брой стоманобетонни елементи – стени с голяма дължина, както и разположението на тези елементи в две взаимно перпендикулярни направления, определят доброто поведение на сградата при такъв вид въздействия, което се потвърждава и от извършените изчисления за установяване на нейните технически характеристики. Вертикалните елементи са обединени помежду си с вертикални дъбелни съединения.

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

Сеизмичните опънни (натискови) усилия се поемат от вертикалните връзки в панелите, а хоризонталната етажна сеизмична сила от бетоновите дъбели.

За сградата може да се даде положителна оценка на сеизмичната ѝ осигуреност тъй като изискванията на чл.6 (2) от “Наредба № 02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012 год. са удовлетворени.

От друга страна, носещата конструкция на разглежданата сграда не отговаря на редица от актуалните изисквания, заложили в действащите към настоящия момент нормативни документи, като например минимален клас на бетона, минимални якостни характеристики на стоманата, изисквания за конструиране на елементите, поемащи

сеизмични въздействия и др. Различна е методиката за определяне на сеизмичните сили, стойностите на изчислителните ускорения на земната основа, на коефициентите на значимост, на реагиране и т.н.

По отношение на изискванията (за методиката за определяне на сеизмичните сили, оразмеряването и конструирането на антисеизмичните конструкции) заложи в Наредба № 02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012 год.и по смисъла на ал.1,3 от допълнителните разпоредби към нея, сградата попада в категорията “неосигурена”, тъй като е проектирана и изпълнена преди 1966г.

Както бе посочено по-горе, гр. Велико Търново попада в сеизмичен район с интензивност на въздействието VIII-ма степен по МСК. Изчислителните сеизмични сили, съгласно същия документ се определят по формулата:

$$Z_k = \Psi \cdot \beta \cdot \eta \cdot K_c \cdot Q_k, \text{ където:}$$

Z – хоризонталната изчислителна сила, която се поражда от сеизмичното въздействие върху елемента;

K_c - сеизмичен коефициент за района на строителството, зависещ от степента на сеизмичния район и от здравината на почвата, в която ще се фунда сградата – за конкретната сграда $K_c=0,033$;

$0,6 < \beta < 0,9/T_i < 3$ – динамичен коефициент (за масовия случай – почви)
 $\Psi = 1$

Q_k – собствено тегло на елемента и вертикалните товари върху него

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$$Z_1 = 0,033 \beta \cdot \eta \cdot Q_1 = 0,033 \cdot \eta \cdot 0,9/T_1 \cdot Q_1 = 0,03 \cdot \eta \cdot 0,9/T_1 \cdot Q_1$$

$$Z_2 = 0,033 \beta \cdot \eta \cdot Q_2 = 0,033 \cdot \eta \cdot 0,9/T_2 \cdot Q_2 = 0,03 \cdot \eta \cdot 0,9/T_1 \cdot Q_2$$

$$Z_3 = 0,033 \beta \cdot \eta \cdot Q_3 = 0,033 \cdot \eta \cdot 0,9/T_3 \cdot Q_3 = 0,03 \cdot \eta \cdot 0,9/T_1 \cdot Q_3 \text{ и т.н.}$$

Значимостта на сградата се отчита, като са изброени видовете сгради, за които сеизмичните сили трябва да се взимат предвид при изчислението им, между които попада и разглежданата сграда.

Според Наредба № 02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012 год., гр. Велико Търново попада в сеизмичен район с VIII-ма степен на интензивност на сеизмичното въздействие по скалата MSK.

Конструкциите следва да бъдат оразмерени за поемане на сеизмични сили, чиито изчислителни стойности се определят по формулата:

$$E_{ik} = C \cdot R \cdot K_c \cdot \beta_i \cdot \eta_{ik} \cdot Q_k, \text{ където:}$$

$C=1,00$ е коэф.на значимост на сгради и съоръжения от II клас по значимост на строежите (IV-та категория по ЗУТ)

$R = 0,25$ – коефициент на реагиране за конструкции от едроразмерни стени и подови елементи; сгради, изпълнявани по системата ЕПЖС или други безскелетни системи, за съществуващи строежи;

$0,8 < \beta_i = 1,2/T < 2,5$ – динамичен коефициент (за масовия случай-почви група C)

η_{ik} – коэф.на разпределение на динамичното натоварване;

$K_c=0,15$ - коефициент на сеизмичност за зона с VIII-ма степен на интензивност (гр.Стара Загора)

Q_k – натоварване, съсредоточено в т. “К”

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$$S_{11} = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 \cdot 1,2/T_1 = 0,0450 \eta_{11} \cdot Q_1 \cdot 1,2/T_1$$

$$S_{12} = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{11} \cdot Q_2 = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 \cdot 1,2/T_2 = 0,0450 \eta_{12} \cdot Q_2 \cdot 1,2/T_2$$

$$S_{13} = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3 = 1,00 \cdot 0,25 \cdot 0,15 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3 \cdot 1,2/T_3 = 0,0450 \eta_{13} \cdot Q_3 \cdot 1,2/T_3$$

и т.н.

Очевидно е, че действащите към момента нормативни документи поставят по-строги изисквания към конструкциите на сградите. Изчисляваните по съвременните норми сили са с от 125% до 200% по-големи стойности.

От проведения анализ се вижда, че конструктивната схема на елементите, техните размери, местоположение и ориентация са подбрани удачно. Дори и при по-силното въздействие, преместванията остават в допустимите граници. Периода на собствени трептения показва, че сградата има значителна коравина.

Армирането на вертикалните елементи съответства на необходимото за по-малки усилия по отношение на армировката в краищата на стените, което е и очаквано, предвид факта че те са оразмерявани за по-малки сеизмични сили.

Армирането на средната част на стените със заварени мрежи е достатъчно дори и за по-големите усилия.

Изброените по-горе изисквания за минимален клас на бетона, минимални якостни характеристики на стоманата, изисквания за конструиране на елементите, поемащи сеизмични въздействия и др. са още по-строги в Еврокод и съответно те също не са изпълнени.

Целта на настоящото обследване е да установи:

- допустимо ли е извършването на проект за саниране
- какво е състоянието на конструкцията и има ли тя необходимата носимоспособност за вертикални натоварвания
- положителна ли е оценката за сеизмични въздействия, т.е. отговаря ли сградата на нормите при нейното проектиране и въвеждане в експлоатация
- Обследваната сграда отговаря на горните изисквания и може да се осъществи саниране на сградата.

3.1.2.4. Оценка на осигуреността от ветрово натоварване

Проектното ветрово натоварване от 1966г. съответства на изчислителната стойност на еталонното натоварване по Наредба № 3/2004г. от $45 \times 1,4 = 61 \text{ daN/m}^2$.

Конструкцията има необходимата носимоспособност за поемане на проектното и еталонно ветрово натоварване.

3.1.2.5. Носимоспособност за вертикални товари

Подовите панели са осигурени за натоварване от постоянни товари и за временен товар от 150 daN/m^2 и 300 daN/m^2 при балкони и стълбища.

Вертикалните панели с дебелина 14 см и калканните с дебелина 26 см са носещи и поемат проектното натоварване. Тъй като системата изисква вертикални елементи по четирите страни на подовите панели при фасадата фасадните самоносещи панели поемат натоварването от подовите панели и го предават на перпендикулярните носещи панели с дебелина 14 см.

Носещата конструкция на сградата има необходимата носимоспособност за продължителни и кратковременни натоварвания, тъй като:

- подовите панели, вертикалните носещи и самоносещи панели, покривните панели нямат видими деформации и повреди, които застрашават сигурността ѝ;
- при извършване на преустройството категорията на сградата по ЗУТ по степен на значимост не се повишава;
- при преустройството не се увеличават натоварванията, не се засягат конструктивни елементи и не се намаляват носимоспособността, устойчивостта и дълготрайността на конструкцията на сградата.

Размер на повредите или разрушенията в строежа и отклоненията от действащите нормативни актове

- Разрушения и отклонения от действащите нормативни актове няма.

Повредите са минимални и се състоят от нарушаване на бетоновото покритие на част от конструктивните елементи, което е неизбежно при експлоатация.

3.1.2.6. Заключение за спазване на нормативните документи

Няма отклонение от нормативните актове, като минималните повреди и нарушения на антикорозионната защита могат да се отстранят в рамките на поддръжката на сградата.

- Допуснати грешки и недостатъци при проектирането, изграждането и експлоатацията на строежа:

Всички действия при проектирането, изграждането и експлоатацията са извършени при спазване на нормативните актове.

Всички елементи – сутеренни стени, основи, вертикални фасадни, калканни и вътрешни панели, покривни панели отговарят на конструктивните изисквания. Изграждането на обекта е извършвано при необходимия авторски надзор и инвеститорски контрол.

- Степен на риск за настъпване на аварийни събития

- Сградата е въведена в експлоатация през 1966г, следователно е понесла без дефекти натоварванията и въздействията през последните 49 години.

В този смисъл оценяваме степента на риск за настъпване на аварийни събития като минимален.

Опасност за обитателите и за опазване на имуществените ценности в строежа, както и за неблагоприятни въздействия върху околната среда – няма.

Сравнение на нормативни документи		
	Нормативни актове, действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация.	Нормативни актове, действащи към момента на обследване на сградата.
Норми за анти-сеизмично строителство	Правилник за строителство в земетръсни райони – БСА кн.12 от 1964г.-VIII степен на сеизмичност	„Наредба РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ от 2012 г. - VIII степен на сеизмичност, $K_s = 0.15$,
Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции	Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции – 1957г.	„Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ – 1987г. с последна редакция от 2008 г.
Норми за натоварване	Правилник за проектиране. Натоварвания на сгради и съоръжения“ – 1964 г.	„Наредба №04/3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях“ от 2004 г.

Таблица за сравнение на натоварване и въздействия

Наименование на товари	Норми към 1968 г.		Норми 2016 г.	
	Нормативен товар	Коефициент натоварване	Нормативен товар	Коефициент натоварване
Собствено тегло стоманобетон	25,0 kN/m ³	1,10	25,0 kN/m ³	1,20
Замазки	22,0 kN/m ³	1,30	22,0 kN/m ³	1,35
Хидроизолации + топлоизолации	0,50 kN/m ²	1,30	0,50 kN/m ²	1,35
Експлоатационно натоварване жилища	1,50 kN/m ²	1,40	1,50 kN/m ²	1,30
Експлоатационно натоварване балкони	3,00 kN/m ²	1,30	3,00 kN/m ²	1,30
Експлоатационно натоварване стълбища	3,00 kN/m ²	1,30	3,00 kN/m ²	1,30
Натоварване от сняг	0,7 kN/m ²	1,40	1,58 kN/m ²	1,40
Натоварване от сняг и посипки	1,58 kN/m ²	1,40	1,58 kN/m ²	1,40

3.1.2.7. Извод за изпълнение на мерките за саниране на сградата

Сградата притежава нередукцирана степен на конструктивна устойчивост и с достатъчна степен на сигурност може да поеме предвидените по програмата натоварвания.

Санитарното, свързаното с настоящото обследване предвижда да бъдат изпълнени следните видове строителни дейности, а именно:

- Цялостен ремонт на фасада (прилагане на мерки за енергийна ефективност по изискване на чл.169, ал.1, т.6 от ЗУТ) – полагане на топлоизолация, изкърпване, шпакловане и боядисване.
- Частична подмяна и на фасадна дограма - подмяна на остъкляването на стълбищната клетка и на тези прозорци от жилищата, които не са сменени и не отговарят на изискванията за енергийна ефективност.

Конструктивни промени в сградата не се предвиждат да бъдат извършвани. Всички гореописани строителни дейности предвидени да бъдат изпълнени не нарушават сеизмичната устойчивост на сградата, не оказват неблагоприятно влияние върху натоварването на конструкцията, респективно върху нейната носимоспособност.

3.1.2.8. В извършеното обследване за техническия доклад е отговорено:

- допустимо ли е извършването на проект за саниране
- какво е състоянието на конструкцията и има ли тя необходимата носимоспособност за вертикални натоварвания
- положителна ли е оценката за сеизмични въздействия, т.е. отговаря ли сградата на нормите при нейното проектиране и въвеждане в експлоатация

Обследваната сграда отговаря на горните изисквания и може да се осъществи саниране на сградата

3.1.2.9. Въз основа на горното давам следното заключение:

Предвиденото саниране, свързано с настоящото обследване за Многофамилна жилищна сграда в гр. Велико Търново, ул. “Филип Тотю” № 17:

- не засяга и не включва промяна на съществуващата носеща конструкция на сградата;
- съгласно чл.6(3),т.2 от “НАРЕДБА № РД-02-20-2” от 27 януари 2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” промените в масата на строежа са незначителни /с не повече от 5%/ в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво, които конструкцията е в състояние да поеме.
- не предвижда премахване на носещи и преградни стени;
- не се променя категорията на сградата по значимост;
- не оказва неблагоприятно влияние върху поемането на сеизмичните сили и не нарушава антисеизмичната осигуреност на сградата.

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост) /чл. 169, ал. 1, т. 2 от ЗУТ/

Съгласно Наредба № І3-1971 за СТПНОБП сградата се класифицира по клас на функционална пожарна опасност в клас Ф1, подклас Ф1.3 многофамилни жилищни сгради. Складовете в сутерена и на таванския етаж се класифицират от клас на функционална пожарна опасност в клас Ф5, подклас Ф5.2 и КПО Ф5В.

Еталонна Степен на ОУ: II-ра
Фактическа Степен на ОУ: II-ра

3.1.4. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда /чл. 169, ал. 1, т. 3 от ЗУТ/

3.1.4.1. Осветеност: Не се изисква

3.1.4.2. Качество на въздуха: Не се изисква

3.1.4.3. Санитарно-защитни зони, сервитутни зони: Не се изисква

3.1.4.4. Други изисквания за здраве и опазване на околната среда: При

извършване на обследването не са установени нарушения в околната среда, отделяне на отровни газове, наличие на опасни частици или газове във въздуха или излъчване на опасна радиация. Сградата е в състояние, което изисква подобряване и повишаване на санитарно-хигиенните условия, за да се предотвратят евентуални заплахи или неприятни последствия за хигиената и здравето на обитавачите, в следствие на експлоатационните процеси, поради наличието на занемарени и захабени елементи в сградата.

3.1.5. Гранични стойности на нивото на шум в околната среда, в помещения на сгради, еквивалентни нива на шума от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт и др. /чл. 169, ал. 1, т. 5 от ЗУТ/

	Норми действащи към момента на въвеждане на сградата в експлоатация:	Норми действащи към момента на обследване на сградата:
Оразмерителни параметри	Не са налични действащи тогава нормативни уредби.	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	Не са налични действащи нормативни уредби	40dB(A)

3.1.6. Стойност на енергийната характеристика, коефициенти на топлопреминаване на сградните ограждащи елементи

Съгласно сертификат за енергийните характеристики на сграда в експлоатация с №/..... Г. ОТ

3.1.7. Елементи на осигурената достъпна среда

Като цяло блокът не осигурява в достатъчна степен достъпна среда за хора със затруднено придвижване. Денивелацията от котата на входното фоайе до котата на първия жилищен етаж, респективно първата спирка на асансьора, се преодолява с едно стълбищно рамо. Към отделните стълбищни клетки и стъпала във входа липсват рампи или други средства за подход за инвалидни и детски колички. Липсва помещение за колички.

3.1.8. Безопасна експлоатация /чл.169, ал.1, т.4 ЗУТ/

- За да се предпазят хората от поражения на електрически 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.
- Да се възстанови незабавно мълниезащитата.
- 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.

Раздел IV „Сертификати”

4.1. Сертификати на строежа

4.1.1. Сертификат за енергийна ефективност - Сертификат за енергийните характеристики на сграда в експлоатация с №/.....г. от

4.1.2. Сертификат за пожарна безопасност: Няма.

4.1.3. Други сертификати: Няма.

4.2. Сертификати на строителни конструкции и/или строителни продукти: Няма.

4.3. Декларации за съответствие на вложените строителни продукти: Няма.

4.4. Паспорти на техническото оборудване: Няма.

4.5. Други сертификати и документи: Няма.

Раздел V „Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт”

5.1. Данни за собственика: Сдружение на собствениците „Филип Тотю 1543“, гр. Велико Търново, ул. „Филип Тотю“ № 17, входове А, Б и В, Булстат 176914216, представлявано от Христо Димитров Иванов, в качеството му на председател на управителния съвет на Сдружението на собствениците.

5.2. Данни и удостоверение на консултанта: „Александров - архитекти“ ЕООД, ЕИК 175187351, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1606, район Красно Село, ул. „Дукатска планина“ № 1а, представлявано от Владимир Александров Александров, в качеството му на управител.

5.2.1. Данни за наетите от консултанта физически лица

- арх. Владимир Александров Александров - част Архитектура
- инж. Любомир Димитров Георгиев - част Конструкции
- инж. Мариана Александрова Гълъбова – част ВиК
- инж. Анна Стоянова Димова - част Електрически инсталации
- инж. Нели Георгиева Данчева - част ОВиК
- инж. Георги Николов Грозданов - част Пожарна безопасност
- инж. Иван Панайотов Златев – ТК на част Конструкции

5.2.2. Номер и срок на валидност на удостоверението: Няма.

5.3. Данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност:

- арх. Владимир Александров Александров - част Архитектура, ППП КАБ № 03761
- инж. Любомир Димитров Георгиев - част Конструкции, ППП КИИП № 04367
- инж. Мариана Александрова Гълъбова – част ВиК, ППП КИИП № 00927
- инж. Анна Стоянова Димова - част Електрически инсталации, ППП КИИП № 00767
- инж. Нели Георгиева Данчева - част ОВиК, ППП КИИП № 01208
- инж. Георги Николов Грозданов - част Пожарна безопасност, ППП КИИП № 13144
- инж. Иван Панайотов Златев - ТК на част Конструкции, ППП КИИП № 04371

5.4. Данни за техническия ръководител за строежите от пета категория: Няма.

5.5. Данни и удостоверения за лицата, извършили обследването и съставили техническия паспорт на строежа: „Александров - архитекти“ ЕООД, ЕИК 175187351, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията, със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1606, район Красно Село, ул. „Дукатска планина“ № 1а, представлявано от Владимир Александров Александров, в качеството му на управител.

ЧАСТ Б „МЕРКИ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА СТРОЕЖА И СРОКОВЕ ЗА ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕМОНТИ”

1. Резултати от извършени обследвания: Съгласно чл. 20 от Наредба № 5 от 2006 г.

1.1. СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА

В периода на експлоатация са извършвани строително-ремонтни и други дейности, за които не се изисква Разрешение за строеж по смисъла на чл. 151 на ЗУТ. Ремонтните дейности, преустройства и подмяна на материали за довършителни работи са били частични, в различен период от експлоатацията на сградата. Съществуват и части от сградата, които през целия експлоатационен период не са били ремонтирани. Извършвани са:

- Частичното остъкляване на балконите с винкелна рамка с единично стъкло, PVC или алуминиева дограма и зазидване за намаляване на отвори по фасада.
- Подмяна на дограма на апартаменти с PVC/ AL дограма със стъклопакет.
- Демонтиране на дограмата на помещението, пред което е остъклената тераса, като последната е приобщена към същото до получаването на общ обем.
- Ремонт на санитарни помещения и ВиК инсталация.
- Подмяна на настилки в апартаменти.

1.2. СЪСТОЯНИЕ НА ПОДОВЕ, СТЕНИ И ТАВАНИ

1.2.1. Външни стени и покрив

• Състоянието на фасадите е незадоволително. Панелите на надлъжните фасади са заводски произведени монтажни стоманобетонни панели с дебелина 20см и покритие от пръскана мазилка, което е в сравнително добро състояние. Калканните стени са от заводски произведени монтажни стоманобетонни калканни панели с дебелина 26см и покритие от пръскана мазилка, което е в сравнително добро състояние. Фасадните стени на южните балкони са от заводски произведени монтажни стоманобетонни панели с дебелина 26 см и външна гладка мазилка с дебелина 10-15 мм и различен цвят. Мазилката е в сравнително добро състояние, на някои места е напукана, обрушена и опадала.

• Цоклите са от мита бучарда върху монолитни стоманобетонни стени и са в сравнително добро състояние, като се изключи това, че са замърсени. Някои от прозорците на сутеренните стени имат мрежи, стъклата им са счупени и са затворени с дъски.

• На места по фасадите има положена топлоизолация от EPS с различни дебелини - в общия случай е здрава, добре измазана, но с разлики, породени от времето на изпълнение. Покритието от минерална или силикатна мазилка по топлоизолацията е в различни цветове. Състоянието на мазилката върху топлоизолацията е сравнително добро, но цялостната визия на сградата е лоша, заради разликите в цветовете и видовете на новите мазилки, както и това, новата топлоизолация е хаотично положена без цялостно цветово решение на фасадата.

• Наблюдава се разнородност при остъкляването на терасите и подмяната на прозорци на апартаменти - в местоположението, вида на дограмата, размерите на монтираната дограма, броя и отваряемостта на крилата (растер). Това допълнително влошава архитектурно-естетическите качества на сградата. Санирането на фасадите следва да се извърши на базата на изготвен проект за хармонизиране и формиране на цялостна визия, добро цветово решение и максимално унифициране на фасадните дограми и елементи.

• Балконските парапети са изпълнени от стоманени профили боядисани с блажна боя и армирани полупрозрачни стъкла. На места стоманените профили са

силно корозирали, а стъклата са счупени или заменени с ламарина; има компрометирани конструктивни връзки. Височината на парапетите на балконите е 92см от готов под, което не отговаря на изискването на чл. 89 от *Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ*. При прилагане на мерки за енергийна ефективност на сградата височината им трябва да бъде увеличена до 1.05 м. от kota готов под, за да отговарят на сегашните нормативи, както и да придобият добър естетически вид.

- Покривът е решен като студен вентилиран с варираща светла височина, като покривните панели са с наклон 7% навън (към дългите фасади). Отводняването на покрива е външно – чрез олуци и водосборни казанчета с водосточни тръби по фасадата, които са включени в канализацията на сградата. Покривната хидроизолация е от битумна мушама и има защитна посипка от филц. Топлоизолацията на покрива е изпълнявана като насипна (керамзит, перлит или сгурия) върху последна плоча над апартаментите на последния етаж (по пода на подпокривната кухня). Подпокривното пространство на студения покрив е със светла височина от керамзит до покривен панел, която варира между 60 и 90 см. Предполагаемата дебелина на слоя от керамзит е 15см. Конструктивните стоманобетонни „П“-образни рамки са с височина ок.30см под покривния панел. За вентилирането на студения покрив са осигурени по 2 отвора на всеки фасаден панел. Достъпът за ревизия е през отвор в таванската плоча със стоманен капак, достъпен с моряшка стълба от последната етажна площадка на всеки вход, откъдето се влиза в машинното помещение. От машинното помещение има прозорец за излизане на покрива, както и отвор със стоманен капак, през който е достъпна кухнята на подпокривното пространство. Оригиналната хидроизолация е в лошо състояние и накъсана, на места заради ремонти е премахната защитната посипка. На входове А и В хидроизолацията е подменена с друга от два пласта рулонна битумна, при което старата чакълена посипка е премахната. Всички комини имат бетонови шапки, повечето от които са в задоволително състояние. Мазилките на места са обрушени. Комините нямат ламаринени шапки. Не са оформени добре холкерите около комините на покрива. Обшивките на бордовете на покрива са в много лошо състояние – силно ръждясали, като на места са премахнати при частичните ремонти на хидроизолацията. Мълниезащитната инсталация е компрометирана – състоянието ѝ е подробно изяснено в част „Електрически инсталации“ на обследването. По покрива има много хаотично положени и незащитени слаботокови кабели за интернет и кабелна телевизия.

1.2.2. Вътрешни стени и тавани

Изпълнени са съгласно оригиналния проект за ЕПЖС. Вътрешните носещи панели са от стоманобетон с дебелина 14см. Вътрешните разпределителни стени са с дебелина 6см – неносещи с преградна функция. Преградните стени на мазетата в сутерена са тухлени с дебелини 12см и 25см - съответно от единични плътни и четворни решетъчни тухли на вароциментов разтвор. Някои вътрешни стени в сутерена (под междинните носещи панели) са монолитни стоманобетонни с дебелина 30см. Стенните панели са с готова гладка повърхност.

- Стените и таваните в дневните, спалните и кухнята като цяло са в добро състояние, като в повечето случаи са им правени ремонти – нова гипсова шпакловка, нови тапети или латексова боя.
- Стените на санитарните помещения са покрити с фаянс, а таваните с влагоустойчив латекс, като в отделни апартаменти има изградени окачени тавани.
- Състоянието на отделните апартаменти е добро. Няма течове в апартаментите на междинните етажи. В апартаментите на последния жилищен етаж има течове от покрива вследствие от компрометирана хидроизолация.
- Покритието на стените и таваните в стълбищните клетки и коридорите е сравнително запазено, има следи от течове или отлепени мазилки, нуждае се от

освежаване, чрез изкърпване и изравняване на основата (шпакловане), където е необходимо и пребоядисване на цоклите, стените и таваните.

1.2.3. Оценка на състоянието на подовите настилки

- Настилката на стълбището и етажните коридори е мозайка, която е в сравнително добро състояние.
- В общите части на сутерена настилката е армирана бетонова без допълнителна обработка – в задоволително състояние.
- Настилки в апартаменти: При въвеждането на сградата в експлоатация са били налични следните настилки: в антретата, коридорите и кухните - мозайка, в дневните и спалните – дървен паркет, а в баните - мозайка. Към момента някои от собствениците са запазили същите настилки, а други са ги подменили с ламинат, естествен паркет, керамични плочи (гранитогрес или теракота) и нови мокети. В малкото апартаменти, където са запазени оригиналните настилки, в общия случай те са в сравнително добро състояние.

1.2.4. Оценка на състоянието на дограмата

- Фасадна дограма в апартаменти
 - Дървена дограма - при построяването на блока външната дограма по всички фасади е била дървена, слепена по БДС. Дограмата е дървена слепена и понастоящем в апартаментите, където не е подменена с нова. Намира се в лошо състояние, изметната е и трудно се затваря. Блажната боя по дограмата е в лошо състояние, ламаринените подпрозоречни поли са корозирали.
 - PVC и алуминиева дограма със стъклопакет - към момента голям процент от терасите са усвоени и остъклени, както и голяма част от прозорците са сменени – с дограма от стоманени профили с единично стъкло (винкел) и с PVC дограма със стъклопакет или алуминиева в по-редки случаи. Сменената дограма е в добро състояние. Поради това, че смяната на дограмата и остъкляването на балконите е правено самоинициативно от различните собственици, дограмите са от различни производители, материали и най-вече с различно членение и отваряемост. Подпрозоречните поли на сменените дограми са алуминиеви и са в добро състояние, но при монтиране на топлоизолация ще трябва да бъдат сменени, за да могат да излизат пред нея с необходимите 20-30 мм.
 - Метална дограма за остъкляване на балкони и тераси - здрава, но на места е ръждясала и с различно членение. Общият външен вид на тези остъкления е лош.
- Фасадна дограма в общи части
 - Дограмата на вход А на сградата е стоманена с покритие от блажна боя и армирани стъкла. Състоянието на бравите и пантите е лошо, топлотехническите характеристики не отговарят на сегашните норми. Входните врати на входове Б и В са подменени с PVC такива в добро състояние.
 - Прозорците в сутерена са еднокатни дървени и са в лошо състояние – с олющена боя, изпочупени стъкла и компрометирани панти и обков. Някои от прозорците на сутеренните стени имат мрежи.
 - Прозорците на машинните помещения, са еднокатни метални и са в много лошо състояние – липсващи или с олющена боя, изпочупени стъкла и компрометирани панти и обков, отчасти липсващи
 - Прозорците на стълбищата са двукатни дървени и са в лошо състояние – с олющена боя, счупени стъкла на места и компрометирани панти и обков. Подпрозоречната им височина е 90см и отговаря на изискването на чл. 113, ал. 3 от Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ.

- **Вътрешна дограма**

- Оригиначните вътрешните врати в апартаментите са от дървени шпервани плоскости с пълнеж тип „пчелна пита“, като част от тях са подменени с врати от ламиниран MDF, HDF, масивна дървесина или алуминиева дограма с единични стъкла или пълнеж от PVC или алуминиеви термопанели (на мокри помещения). Старите врати са в лошо състояние – изметнати и с компрометиран обков. В общия случай подменените врати са в добро състояние.

- Оригиначните входни врати на апартаментите са от дървени шпервани плоскости с пълнеж и са в лошо състояние и компрометиран обков. Голяма част от тях са подменени с различни видове стоманени врати (някои са топлоизолирани, други не).

- Повечето врати на складовите помещения в сутерена не са сменени и са от сковани дървени летви – в общия случай са в сравнително добро състояние.

1.3. СЪСТОЯНИЕ НА КОНСТРУКЦИЯТА

1.3.1. Основни изисквания и технически условия

По част „Конструктивна“ е извършено обследване за установяване на техническите характеристики, свързани с удовлетворяване на изискванията по чл.169, ал.1, т.1-5 от ЗУТ. Обследването служи за установяване на конструктивната устойчивост на сградата, както и за оценка на сеизмичната осигуреност. За изготвяне на техническия паспорт при извършеното обследване е установено, че сградата е с ненарушена носеща способност, като конструктивните елементи отговарят на изискванията за якост, устойчивост и дълготрайност за експлоатационен период от четиридесет години след датата на доклада.

Обследването е извършено при спазване на изискванията на Наредба № РД-02-20-2 от 2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони. Основната цел на извършеното конструктивно обследване е оценка на техническите характеристики и на носещата и сеизмичната устойчивост на конструкцията, както и даване на предписания за привеждане на сградата в съответствие с изискванията на нормативни актове, действащи в момента на извършване на обследването. Основен резултат от настоящото конструктивно обследване е доказването, че по отношение на сградата, находяща се в гр. Велико Търново, ул. “Филип Тотю” № 17, могат да бъдат изпълнени СМР за обновяване на сградата и прилагането на предписаните мерки за енергийна ефективност във връзка с изпълнението на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради, като това няма да доведе до нарушаване и/или претоварване на отделни елементи от конструкцията и на сградата като цяло.

Обследването е съобразено с разработената от КИИП методика, включващо събиране на информация за геометричните и якостни характеристики на елементите от изпълнената през 1966г. конструкция по система ЕПЖС–Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони, като номенклатурата осигурява сградата на усилия съответстващи на VIII степен сеизмичност. Сградата беше обследвана за дефекти и повреди (които не бяха установени), както и за конструктивната надеждност на сградата, включително и за положителна сеизмична оценка съгласно чл.5 на НПССЗР – 2012 г.

За целите на обследването е събрана и документирана необходимата информация и доказателства за състоянието на строежа, строителната конструкция, земната основа.

Информацията съдържа данни за геометричните характеристики на строителните елементи и конструкции; идентификация на конструктивната система; определяне на типа конструкция; идентификация на начина на фундиране и състоянието на земната основа; определяне на състоянието на материалите на строителната конструкция по отношение на тяхното качество; информация за критериите, заложи при първоначалното проектиране на строежа, включително за критериите за сеизмична осигуреност;

идентификация на потенциалните товари; информация за констатирани дефекти и отклонения в качеството; информация за типа и степента на предишни и настоящи въздействия върху конструкцията и установени повреди.

Констатациите, изводите и предписаните мерки в настоящия доклад са направени на база извършено проучване и обследване на сградата за установяване на състоянието на конструктивните елементи. При обследването е направен оглед на видимите и достъпни части на конструкцията - основи, плочи, греди и вертикални носещи елементи. Установяването на текущото състояние е извършено въз основа на констатации относно наличие или липса на пукнатини, разрушения, деформации, корозия и слягане.

1.3.2. Анализирание на наличната проектна документация за носещата конструкция, натоварвания и въздействия

За конструкцията на сградата има частично запазена проектна документация.

Сградата е изпълнена от номенклатура за сглобяеми едропанелни сгради – ЕПЖС – Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони, като номенклатурата осигурява сградата на усилия за сеизмичен коефициент $K_s=0,15$ (съответстващо на VIII степен сеизмичност) по Правилник за строителство в земетръсни райони 1964г.

Съгласно действащите към момента на проектирането на сградата правилници натоварванията са както следва:

- постоянни товари с коефициент на претоварване 1,2
- временен товар в жилища – 150 daN/m² с коефициент на претоварване 1,4
- временен товар в стълбища – 300 daN/m² с коефициент на претоварване 1,3
- временен товар на балкони – 300 daN/m² с коефициент на претоварване 1,3
- сняг - 70 daN/m² с коефициент на претоварване 1,4
- вятър – 45 кг/м² с коефициент на претоварване 1,4

Съгласно действащите към момента на обследването на сградата правилници натоварванията са както следва:

- постоянни товари с коефициент на натоварване 1,1
- временен товар в жилища – 150 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- временен товар в стълбища – 300 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- временен товар на балкони – 300 daN/m² с коефициент на натоварване 1,3
- сняг - 158 daN/m² с коефициент на натоварване 1,4
- вятър – 39 кг/м² с коефициент на натоварване 1,4

От съпоставянето на натоварванията и въздействията през периода на проектиране и въвеждане в експлоатация (1966г.) и периода на обследването (2016г.) се вижда, че същите се покриват без изменение, като съвременните коефициенти на натоварване са по-малки от проектните – което е благоприятно за конструкцията.

Конструктивните елементи са както следва:

- подови панели с дебелина 10 см от бетон М200 (С 12/15 по Еврокод)
- вертикални вътрешни носещи панели с дебелина от 14 см от бетон М200
- вертикални калканни носещи панели с дебелина от 26 см от бетон М200
- вертикални фасадни самоносещи панели с дебелина от 20 см от бетон М200
- ивични стоманобетонени стени от бетон М150 (С 10/12 по Еврокод)
- фундаментна плоча с дебелина 70 см от бетон М150 (С 10/12 по Еврокод)

1.3.3. Технически оглед, визуално и инструментално обследване.

Многофамилната жилищна сграда се състои от три входа на шест етажа. Трите секции са еднакви с дължина 18м и ширина 10,4м. Напречните междуосия са с междуосово разстояние 3,6м. В другата посока надлъжните междуосия са 5,1м.

Строителната система е ЕПЖС – Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони, като номенклатурата осигурява сградата на усилия съответстващи на VIII степен сеизмичност по Правилника от 1964г. Основите – ивични стоманобетонени стени и фундаментна плоча са стоманобетонени, монолитни, а подовите, стенните и

покривните елементи, както и фасадните панели са сглобяеми. Фундирането е осъществено със фундаментна плоча с дебелина 70 см, стоманобетонени стени с дебелина 25 см по контура и по надлъжната ос и напречни стоманобетонени стени с дебелина 20 см по напречните оси. Вертикалните натоварвания и въздействия от собствено тегло и полезен товар се предават от покривните и етажните плочи на стенните носещи елементи, на сутеренните стени, на ивичните стоманобетонени стени, а от там на фундаментната плоча и на земната основа. Антисеизмичната устойчивост се осигурява от вертикални носещи стенни елементи (вътрешни и калканни носещи стоманобетонени стенни панели).

Сградата е изпълнена съгласно номенклатурата за едропанелното сглобяемо строителство ЕПЖС – Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони, като основните носещи елементи са следните:

- Основи – фундаментна плоча с дебелина 70 см
- Ивични сутеренни стоманобетонени монолитни стени с Н=25 см и Н=20 см
- Фасадни стени: самоносещи стоманобетонни панели с дебелина 20 см.
- Калканни стени - носещи стоманобетонени панели с дебелина 26 см.
- Сглобяеми стоманобетонени подови панели с дебелина 10 см.
- Сглобяеми стоманобетонени покривни панели с дебелина 10 см.
- Вътрешни носещи стени от стоманобет. панели, изпълнени с дебелина 14 см.
- Вътрешни преградни стени от стоманобетонни сглобяеми елементи с Н=6см
- Вертикалните и хоризонталните фуги между фасадните стенни панели са затворени и уплътнени със специален кит, а вертикалната фуга между фасадните панели е запълнена с филцбетон.

Като покривна конструкция са монтирани заводски изпълнени панели. Покривът е с неотопляемо подпокривно пространство - плосък „студен“ покрив.

Покривната хидроизолация и ламаринената обшивка са компрометирани на места. Комините са неизмазани и напукани. Има локални течове при воронките. Тези дефекти, към момента, не нарушават целостта и носещата способност на главните носещи конструктивни елементи.

Стълбищната клетка е със сглобяеми стълбищни рамена и подови панели комбинирана с асансьорна клетка от монтажни панели.

През входа е осигурен достъп към сутерена на сградата, в който са обособени сервизните помещения..

Балконите са в по-голямата част са остъклени допълнително. Парапетите на балконите и стълбище са метални и корозирали и е необходим частичен ремонт.

Ъглите и челата на балконските подови панели са с нарушено покритие и оголена армировка. Вертикалните метални стойки на парапета са корозирали.

1.3.4. Дълготрайност на строежа

Съгласно таблица 1 към чл. 10 на "Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях", жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 4-та категория с проектен експлоатационен срок 50 год. Сградата, находяща се в гр. Велико Търново, ул. "Филип Тотю" № 17 е в експлоатация от 49 год. Елементите на конструкцията са в сравнително добро състояние с изключение на повредите, посочени в доклада. При нормална експлоатация и текущи ремонти, както и след изпълнението на изоляциите на покрива и фасадите по настоящия проект сградата може да се експлоатира за период от още около 30 години.

1.3.5. Обобщени резултати от огледа относно видими дефекти по конструктивни елементи на сградата

В хода на огледа по видими белези, бяха направени следните констатации, характеризиращи състоянието на конструкцията:

- Основи и инженерно-геоложки условия: не са установени недопустими пукнатини и деформации от неравномерни слягания на земната основа;
- Носещи конструктивни елементи: няма провисвания, деформации, носещата конструкция е в добро състояние;
- Вътрешни сградни елементи: не се забелязват пукнатини и нарушения в достъпните вътрешни стенни елементи;
- Подови конструкции: етажните плочи нямат недопустими провисвания. В сутерена на места има оголени армировки. От огледа на място съединенията на панелите са в добро състояние, като няма видими обрушвания.
- Специално беше направен оглед на място за състоянието на дюбелната връзка между монолитната част и сглобяемата част започваща от кота 0,0. Не бяха констатирани оголени армировки или нарушено покритие при дюбелните връзки.
- Балкони: не се забелязват провисвания, има нарушено бетоново покритие и оголена армировка. Някои от тях са остъклени. Масовото преустройство се изразява в остъкляване на балконите, превръщайки ги в бокс кухня или за други цели;
- Външни ограждащи елементи: не се забелязват пукнатини и нарушения в ограждащите стенни панели, с изключение на ограждащите елементи на входовете, при които се забелязват пукнатини. Има пукнатини в бетоновата настилка около блока, откъдето може да влиза вода в основите;
- Стълбищна клетка: няма видими дефекти и провисвания. При проектирането да се предвиди ремонт на парапетите, които от дългата експлоатация са с нарушена носеща способност.
- Покривна конструкция: покривът е изпълнен като плосък, студен. Експлоатационното му състояние не е добро, има течове и се нуждае от ремонт; Комините - част от тях са компрометирани и се нуждаят от ремонт и нови;

1.3.6. Изпитване на якост на натиск по безразрушителен метод на характерни стоманобетонени елементи.

Вероятната якост на натиск на бетона е определена по безразрушителен метод, основаващ се на измерване на еластичния отскок чрез автоматичен дигитален склерометър ШМИТ-М. Опитните точки за безразрушителното изпитване са избрани от достъпните зони, където повърхностният слой на бетона е максимално запазен и недефектен. Изпитванията са извършени върху сухи и гладки повърхности. За всеки обследван участък е избрано поле с площ 100-400 см², като за всяко поле са нанесени минимум 10 удара (обикновено 10 удара по препоръка в инструкцията за експлоатация на склерометъра, като максималната и минималната стойност отпадат) и са измерени съответно толкова отскока. Средноаритметичната стойност на единичните резултати за измерените отскоци (K_m) е показател за повърхностната твърдост на бетона, за който е отчетена средна вероятна якост на натиск – цилиндрична ($f_m(10)cyl, is$) и кубова ($f_m(10)cube, is$) в момента на изпитване. Вероятната якост на натиск е получена след коригиране на средната вероятност на натиск с коефициент за съгласуване $K=0.60$.

1.3.7. Резултатите от огледа, анализа на проектната документация и проверка на якостта по безразрушителен метод са следните:

- Не са констатирани видими дефекти по главната носеща конструкция, водещи до значително намаляване на коравината и носещата способност на конструкцията като цяло, както и признаци за повреди по основите и дефекти в тях;
- Не са установени дефекти, които да са вследствие от неправилна експлоатация;
- Не са констатирани недопустими деформации /провисвания/ или признаци за изгубване на устойчивост в носещите конструктивни елементи вследствие експлоатационни натоварвания, включително вятър и земетръс, което показва че конструкцията е изпълнена качествено;

- Не са констатирани деформации на земната основа;
 - Якостта на носещите елементи отговаря на традиционно използваната марка на бетона по време на въвеждането в експлоатация.
 - Сградата е изпълнена съгласно проекта по номенклатура за ЕПЖС – Бс IV–VIII–Сф за сеизмични райони, като номенклатурата осигурява сградата на усилия съответстващи на VIII степен сеизмичност. Конструкцията е осигурена по действащия към момента на проектиране Правилник за строителство в земетръсни райони от 1964г..
 - Натоварванията и въздействията по нормите към 1966г. и към днешна дата се покриват, като коефициентите на натоварване по сегашните норми са по-малки – което е благоприятно за конструкцията.
 - Резултатите от изпитването на място чрез оценяване якостта на натиск със склерометър SCHMIDT са както следва:
 - Протокол от изпитване № 226 и № 227 от 23.06.2016г. изготвен от Изпитвателна лаборатория за строителни продукти при РСК АД Русе, акредитирана по БДС EN 17025:2006 със сертификат № 22 ЛИ/17.08.2015 издаден от ИА БСА валиден до 2018г.
 - Поле №1 подова панела над сутерена вход А–15,9 МПа съответства на проектния С12/15.
 - Поле № 2 стена сутерен вход Б – 16,4 МПа съответства на проектния С 12/15.
 - Вх.№ 227-лабораторен № 1-подова панела над сутерен вход В -16,4 МПа съответства на проектния С 12/15
 - Вх.№ 227-лабораторен № 2-стена сутерен вход А -16,2 МПа съответства на проектния С 12/15
- Резултатите се съхраняват в проектанта.

1.3.8. Анализ за съответствието с нормативните актове

Сградата е изпълнена по одобрен проект и разрешение за строеж, които не са налични. Запазена е частична проектна документация, която е ползвана при обследването, като има пълно съответствие между чертежите и заснемането на място. Строежът съответства на изискванията на нормативните актове, действали към момента на въвеждане на обекта в експлоатация, както следва:

- Правилник за строителство в земетръсни райони – БСА кн. 12/1964г.
- Указания за проектиране в земетръсни райони – МССМ 1977г.
- Правилник за изчисляване на строителни конструкции на земната основа – основни положения за проектиране – БСА кн.1/1964г.
- Натоварвания на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране” от 1964г.,
- Наредба за антикорозионна защита на металните връзки в едропанелното строителство – БСА кн. 6/1965г.
- Норми за обемни тела на строителни материали и почвите при проектиране на сгради и съоръжения – БСА кн. 6/1964г.
- Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” от 22.01.1957г.
- Н и П за проектиране на стоманени конструкции – БСА кн.2,3,11/1973г.

Към днешна дата е в сила следната нормативна база:

- Наредба № 04/3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях“ от 2004 г.;
- Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ от 2012 г.;
- Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ - 1987 г. с последна редакция от 2008 г.;
- Норми за проектиране на плоско фундиране“ от 1996 г.

Въз основа на извършени конструктивни обследвания на представителни извадки от ЕПЖС и проведени безразрушителни изпитвания на отделни елементи в изпълнение на изследователски програми и държавни поръчки могат да се направят следните изводи:

- Бетонът на вътрешните носещи стени и панели е с вероятна якост на натиск, съответстваща на клас С 12/15 по БДС EN 206-1;
- Бетонното покритие на армировката в панелите варира от в границите от 8 до 26мм.
- Якостни характеристики на материалите:

Бетон				
“Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” 1957г.			“Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” 1987г.	
Изчислителни съпротивления на бетона при изчисляване на якост. Призмена якост $R_{пр}$.			Изчислителни съпротивления за първа група гранични състояния. Призмена якост R_b .	
бетон	$R_{пр}$ кг/см ²	$R_{пр}$ МПа	бетон	$R_{пр}$ МПа
M75	30	3,0	B5	-
M100	44	4,4	B7,5	4,5
M150	65	6,5	B10	6,0
M200	80	8,0	B12,5	7,5
M300	130	13,0	B15	9,5
Стомана				
“Правилник за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” 1957г.			“Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” 1987г.	
Изчислителни съпротивления на армировката за изчисляване на якост. Якост на опън $R_{пр}$.			Изчислителни съпротивления за първа група гранични състояния. Призмена якост R_b .	
Вид стомана	R_a кг/см ²	R_a МПа	Вид стомана	R_a МПа
AI	2100	210	AI	225
AII	2700	270	AII	280
AIII	3600	360	AIII	375

От извършената съпоставка на якостните характеристики на бетона и стоманата, заложи при първоначалното проектиране на строежа и действащите в момента норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции е видно, че изчислителните им съпротивления са близки по стойност.

Дюбелните връзки между панелите на външен оглед нямат деформации, пукнатини и отговарят на нормативните изисквания. За вертикални товари връзките имат необходимата носимоспособност. За ветрово натоварване връзките имат необходимата носимоспособност, тъй като са проектирани за натоварване от вятър и са издържали всички експлоатационни натоварвания досега. За сеизмични натоварвания връзките са оразмерени за сеизмичност от VIII степен, тъй като Велико Търново е попадал в сеизмичен район от VIII степен, съгласно Правилника за строителство в земетръсни райони от 1964г.

Изпълнението и приемането на връзките е извършвано при изключително строг контрол и въз основа на нормативни документи, както е дадено по-долу:

.....**«Глава V. Технология на монтажния процес**

5.4. Изпълнение на съединенията между елементите

Съединенията между елементите в едропанелните сгради свързват отделните панели в единна пространствена система, осигуряват необходимата носимоспособност, пространствена коравина и устойчивост на отделните ѝ части при монтажни и експлоатационни натоварвания и въздействия. Съединенията трябва да имат носеща способност, която позволява, да поемат и предадат възникналите усилия по време на изпълнението и експлоатацията на сградите вследствие натоварванията, въздействията и отклоненията в размерите или в положението на елементите.

Свързването на елементите в пространствено устойчива конструкция се извършва посредством заваряване на връзките и замонолитване на съединенията.

Стоманените съединения биват еластично, когато са изпълнени от обла армировъчна стомана, и корави – от профилна стомана. В зависимост от предназначението си съединенията се класифицират на основни (оразмерени за поемане на припадащите се усилия) и конструктивни. Бетонните съединения се делят на дюбели и носещи фууги. По-голяма част от еластичните връзки са основни и се изпълняват посредством заваряване на излизащите от съседни елементи армировъчни пръти в даден възел или чрез накладки от обла стомана в съответствие с конструктивните детайли. При изпълнението на съединенията не се допуска изкривяване на прътите, тъй като това води до поява на допълнителни смачкващи напрежения в бетона. Дължината на заварката, катетът на шева и видът на електродите се уточняват със съответните конструктивни детайли. Когато не е посочена дължината на шева при коравите връзки, заваръчният шев се изпълнява по цялата дължина на застъпващите се плоскости.

Бетонните съединения в едропанелните сгради се изпълняват след металните съединения, полагането на антикорозионната защита и приемането им в съответствие с ПКС.

Преди изпълнението на заваръчните работи отново се проверява разположението на елементите. С това се цели установяване правилността на разположението им в пространството и по отношение на разбивъчните оси, резки и др. При констатиране на отклонения, превишаващи изискванията на нормативната база, се прави коригиране с помощта на средствата за временно укрепване. С това се отстраняват проявилите се отклонения. Когато такова коригиране не може да се извърши със средствата на временното укрепване (или то не се прилага), окончателната проверка и коригирането на елементите става при установяване на панела в проектно положение.

Според положението си в пространството заваръчните шевове биват хоризонтални, вертикални, наклонени и тавански. В едропанелните сгради най-широко приложение намират първите два вида. В зависимост от редица показатели на заваръчните съединения конструктивната документация предписва вида и диаметъра на електродите, с които се работи. Не се допуска употребата на електроди със замърсена и намаслена обмазка и на такива, които нямат сертификати. Заваръчните работи се извършват от заварчици-паспортчици, които изпълняват само работа, която съответства на придобитата им квалификация.

За получаването на качествени заварки от особена важност е условието за правилно подбрана дължина на дъгата. Тя трябва да се поддържа в границите на 0,5 – 1,1 от диаметъра на електрода. Поддържането на по-голяма по дължина дъга води до влошаване качеството на заварката в резултат на въвлечане на въздух в шева. При по-къса дъга се наблюдава залепване на електрода към заварявания детайл и угасване на дъгата.

В практиката се наблюдават случаи, когато дължината на заваряваните пръти в резултат на отклонения и пропуски при производството е недостатъчна. В такъв случай отделните жезла могат да се наставят с помощта на накладки. При изпълнението на заваръчните работи не се допускат никакви изменения на връзките без съгласуването им с проектантската организация, автор на проекта.

Прътите и връзките на свързващите части трябва да бъдат почистени от кал, ръжда, боя, влага, сняг, лед и др. непосредствено преди изпълнението на шевове. В табл. 5.5 са посочени допустимите отклонения при изпълнение на заваръчните съединения.

Таблица 5.5 Допустими отклонения в размерите на съединенията със заварка при монтажа на елементите за едропанелни сгради

Вид на отклонението	Единица мярка	Допустимо отклонение
1	2	3
Изместване на оста при наставки от обла стомана по отношение оста на прътите при едностранен шев	диаметър на заварявания прът d , mm	0,1d
Отклонение в дължината на наставката	“	$\pm 0,5d$
Също на подложките	“	$\pm 0,1d$

Вид на отклонението	Единица мярка	Допустимо отклонение
1	2	3
Изместване на наставките от оста на снаждането в надлъжно направление (с изключение на разминаващите се наставки)	“	$\pm 0,5d$
Също при подложки		$\pm 0,1d$
Отклонение на оста на пръта при снаждане	градус	не повече от 3°
Разместване осите на прътите при снаждане с наставка от обла стомана	диаметър на пръта d , mm	$\pm 0,1d$
Отклонение на дължината на ъгловите шевове от изчислителната	“	$\pm 0,5d$
Дебелина на ъгловия шев	“	не по-малко от 0,2, но не повече от 4mm
Отклонение в дебелината на ъгловите шевове	“	$\pm 0,15d$
Изместване осите на свързващите части по посока на действащите усилия	mm	10
Отклонение в размерите на свързващите части (планки)	mm	5
Дълбочина на подреза в листовия и прокатния материал при заварка с обла стомана	d -дебелина на метала в mm	не повече от 0,2d и не повече от 1,5mm
Пори и шлакови включения по повърхността на шева на дължина два диаметъра на пръта по сечението на шева при диаметър $d \leq 16mm$ $d > 16mm$	бр. бр. “	не повече от 3 2 3
Среден диаметър на порите и шлаковите включения на повърхността на шева при диаметър $d \leq 16mm$ $d > 16mm$	mm mm mm	1,5 1,0 1,5

По външен вид шевовете трябва да отговарят на следните изисквания:

- да имат гладка дребнолюспеста повърхност без удебеляване и изтъняване и с плавни преходи към основния метал;
- наслоеният материал трябва да бъде плътен и без пукнатини по цялата дължина на шева;
- не трябва да има непровари, шлакови включения, пори, пукнатини и кратери.

Качеството на шевовете се проверява в съответствие с Правилника за изпълнение и приемане на СМР (“Бетонни и стоманобетонни работи” и “Стоманени конструкции”), като заварчикът е длъжен да постави във всеки възел метална табелка, показваща кой е извършил заварката. Изпълнението на заваръчните работи на строителната площадка се отразява в специален дневник. Дневникът се води от бригадира или звеновода на заваръчния екип и се контролира от техническото ръководство на обекта.

След приемането на заваръчните работи по отделните възли се пристъпва към изпълнение на антикорозионните покрития по металните връзки.».....

Сградата е със запазена носимоспособност за вертикални натоварвания. Тя притежава необходимия ресурс да се използва по предназначение при полагане на необходимите грижи при експлоатацията и като не се извършват строителни дейности, нарушаващи целостта и носимоспособността на конструктивните елементи. Обследваната жилищна сграда се намира в добро техническо състояние.

1.3.9. Констатации за състоянието на сградата:

Резултати от проучвателни работи

Използваната за проектиране и строителство номенклатура е с означение ЕПЖС-Бс-IV-VIII-Сф. Първите две букви (Бс) означават безскелетна сграда за сеизмични райони. Римските цифри (IV – VIII) означават че сградата е с височина от четири до осем етажа. Последните цифри обозначават че е проектирана от софийска

проектантска организация, но се използва за Велико Търново с някои подобрения от местните проектантски организации през периода на действие на номенклатурата.

Има запазена частична строително-архитектурна документация за конкретната сграда. През периода на експлоатация са извършени преустройства на балконите чрез остъкляването им, като това не засяга носещата конструкция и не са променени натоварванията. Вертикалното натоварване за жилища е 150 daN/m^2 – което е по-малко от натоварването за балкони, което е 300 daN/m^2 . Тоест при приобщаването на балконите към жилищата чрез остъкляването им, вертикалното натоварване намалява със 150 daN/m^2 – от 300 daN/m^2 за балкони на 150 daN/m^2 за жилища.

Въвеждането на сградата в експлоатация е на база Акт обр.16 от Държавна приемателна комисия, издаването на цитирания документ гарантира качествата на изпълнение на строежа и вложените материали.

Всички елементи (носещи и неносещи вертикални елементи, ограждащи елементи, разпределителни стенни панели, подови и покривни панели, балконски парапети) монтирани на обекта са оценени от качествен контрол и са сертифицирани от Домостроителния комбинат на базата на лабораторен контрол на произвежданата продукция и контрол на якостните показатели на влаганите материали – бетон и стомана.

Всички изпълнени дюбелни съединения са приемани съгласно изискванията на ПИП СМР – заваръчни съединения, антикорозионна защита.

При направения оглед не бяха констатирани деформации и депланации на елементите на конструкцията. Няма видими следи от корозия на армировката. Няма видими съществени пукнатини в носещите бетонови елементи.

Като се има в предвид, че елементите на конструкцията са сглобяеми, изпълнени в метални форми в ДК “Горна Оряховица”, няма отклонения от проектните размери.

Конструктивните дефекти са категоризират в три основни групи:

- I-ва група – дефекти по носещата конструкция, които могат да доведат до нарушаване на дълготрайността и експлоатационната годност;
- II-ра група – дефекти на неносещи елементи, които могат да окажат негативно влияние върху дейността и експлоатационната годност на носещата конструкция;
- III-та група – дефекти имащи отношение към функциите на сградата.

I-ва група:

-Няма видими пукнатини по контура на хоризонталните дюбелни съединения в стълбищната клетка, някои от апартаментите и сутерена, от което следва че същите са добре забетонирани и уплътнени. Няма видимо извличане на калциев хидрооксид на местата на дюбелните съединения, няма видима ръжда по панелите и следователно няма недопустима корозия на армировката. Няма следи от корозия на армировката.

-В сутерена не се наблюдава овлажняване на външните стени.

-Обрушено е бетоновото покритие по долен ръб подови панели в участъците на балконите в плочата над сутерена. Оголена и корозирала е армировката.

-Разрушени са челата на някои подови панели към фасадите в нивото над сутерена. Оголена и корозирала е армировката.

Поради спецификата на собствеността на сградата, допустимите за финансиране дейности по програмата за енергийна ефективност и изискванията на БДС EN 1998-3 съгласно който минималния брой на отворените дюбели трябва да бъде 20% при пълно обследване на сградата – което е необходимо да се извърши само когато се увеличават натоварванията, извършва се надстрояване или се променя носещата конструкция. При санирането на сградата не се увеличават натоварванията и поради това че не са констатирани промени в конструкцията не е необходимо и не са отваряни хоризонтални дюбелни съединения за установяване на качеството на заварките, корозията на вертикалните връзки и качеството на замонолитващия бетон.

Съгласно “Специално проучване на НИСИ за състоянието на жилищните сгради по система ЕПЖС –на ст.н.с.Ист.д-р инж. Минчо Димитров за десет годишен период до 1993г., включващо и състоянието на съединенията на ЕПЖС след 20 години експлоатация, при некачествено изпълнение на съединенията (липса на антикорозионно покритие и експлоатация при висока влажност), тах стойност на средната скорост на корозия е около 0,01 мм/година, което при сто годишен период на експлоатация би довело до намаляване на сечението на армировъчните пръти с 8,5% (за N14) до 10% (за N26) – т.е. **дюбелните връзки имат необходимата експлоатационна годност и дълготрайност.**

II-ра група

-Няма напукани и провиснали ограждащи корнизни панели и балконски парапети в апартаментите.

-Наблюдават се вертикални пукнатини във фугата между фасадните панели, ограждащи стълбищните площадки и носещите вътрешни елементи. Тези пукнатини се дължат от една страна на дебелите мазилки и от друга на гъвкавостта на сградата при сеизмични въздействия. Те не се отразяват на носимостта на конструкцията като цяло. На същите места има следи от течове.

-Хидроизолацията е в лошо състояние, отлепена и подкожухена на места, което при неизвършването на своевременен ремонт ще доведе до настъпване на корозионни процеси в армировката и бетона и компрометиране на покрива. Ламаринената обшивка е корозирала и разрушена на места. Особено лошо е състоянието по фугите при машинното помещение и около комините.

-Заварките на балконските парапети, при неприобшените балкони и на междинната стълбищна площадка, са корозирали.

-В някои от парапетите на общите балкони се наблюдават недопустими пукнатини по горен ръб парапети, през които проникват атмосферни води и рушат елементите. Необходимо е да се почисти бетона до здраво сечение, ако се установи корозия на армировката да се почисти от ръжда и да се възстанови сечението.

Използвани материали

Използвани по проект

Бетон с минимална марка M200 (приблизително съответстващ на B15 или C12/15 по Евронормите) съответно с $R_{b,c}=0,85 \text{ kN/cm}^2$ – за стоманобетонните подови панели, покривни рамки, носещите вътрешни и калканни панели и стълбищните елементи.

Бетон с минимална марка M250 (приблизително съответстващ на B20 или C16/20 по Евронормите) съответно с $R_{b,c}=1,15 \text{ kN/cm}^2$ – за замонолитване на дюбелите.

Бетон с минимална марка M200 (приблизително съответстващ на C12/15 по Евронормите) съответно с $R_{b,c}=0,85 \text{ kN/cm}^2$ – за монолитна стоманобетонна конструкция на основите.

Армировка AI, $R_s=210 \text{ MPa}$, AII, $R_s=275 \text{ MPa}$ и AIII, $R_s=360 \text{ MPa}$ – под формата на вързани скелети и заварени мрежи.

Установени характеристики на вложените материали

За някои от материалите, вложени при изпълнението на конструктивните елементи, якостните характеристики са установени след извършен обстоен оглед на място и след извършени полеви тестове на якостните им характеристики посредством безразрушителни методи. Тъй като при санирането не са променят натоварванията, сградата има положителна сеизмична оценка и от външния оглед е установено липса на конструктивни пукнатини и деформации, съгласно указанията на КИИП от 2015г. се извършва частично обследване съгласно Приложение № 1 на Методиката.

-Определянето на якостта на натиск на бетона е извършено на местата по сградата, където има достъп до открити стоманобетонни елементи, с уред за безразрушително определяне на локалната якост на бетон, а именно – склерометър

“Schmidt–M. Измерването е извършено съгласно изискванията на БДС EN 12504-2:2012 “Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне на големината на отскока” и БДС EN 13791:2007 – “Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи”, като метода се основава на измерването на големината на еластичен отскок на тяло, изстреляно към бетонна повърхност от уреда. Точките, където е извършено прострелването са избрани в зони където бетонната повърхност е сравнително гладка и чиста, а самия бетон е максимално запазен и недефектирал. Прострелвани са точки в елементи в сутеренното ниво – стоманобетонни сутеренни стени – монолитни и подови панели над сутерена.

В точките, където беше извършено прострелване, се установиха следните минимална повърхностна якост на натиск на бетона: за панели – съответстваща на клас В15; за замонолитване на дюбели в сутерена – съответстващ на клас В20; за стоманобетонните монолитни стени на монолитната клетка – съответстващ на клас В15. Това е и очакваната якост на натиск на бетона предвид особеностите на използваната строителна система.

Както бе посочено по-горе в доклада дюбелните връзки даже при некачествено замонолитване имат експлоатационен срок на годност от 100 години, което напълно удовлетворява изискванията към строежа. Приемането на изпълнените заварки е извършван при изключително строг контрол.

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

2.10. Сградата притежава нередуцирана степен на конструктивна устойчивост спрямо действащите към момента на построяване нормативни документи. Не се налагат мерки за нейното конструктивно усилване.

Съгласно чл. 6, ал.2 от “НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”, сградата съответства на изискванията на нормативни актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация, защото:

(3) Приема се, че са налице несъществени изменения в конструкциите на строежите, когато при тяхното обследване носещата способност и коравината, включително сеизмичната осигуреност и дълготрайността са в съответствие с изискванията на нормативните актове, **действащи към момента на въвеждането им в експлоатация**, и не са установени дефекти (деформации и/или повреди) и/или предишни промени, свързани с нарушаване на проектната им носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, при спазване на следните критерии:

1. извършените промени в експлоатационните условия и въздействия могат да се поемат с наличните резерви в носещата способност и коравина на строителната конструкция, без да се нарушават нормативните изисквания към строежа.

2. промените в масата на строежа са незначителни (с не повече от 5%) в сравнение със съществуващата маса на съответното етажно ниво, които конструкцията е в състояние да поеме.

3. допълнително направените отвори в неносещи преградно-разпределителни стени и/или архитектурни елементи (неучастващи в поемането на вероятните вертикални и хоризонтални натоварвания и въздействия върху конструкцията), както и при частичното или пълното им премахване не водят до съществени промени (с не повече от 5%) в изчислителната коравина, дуктилност, регулярност и функционалност на съществуващата строителна конструкция.

4. настъпилите други промени (отклонения в проектните кофражни размери и армировка, промени в характеристиките на бетона и на армировката, повреди от корозия, стареене, деформации на земната основа и др.) в строежа отговарят на изискването за относителна неизменяемост (с не повече от 5%) на носещата способност, коравина и дуктилност на конструкцията.

Конструкцията на едропанелната сграда на ул. "Филип Тотю" № 17 отговаря на изискванията на чл.6, тъй като конструкцията е с ненарушена носеща способност, няма промени в експлоатационните условия и въздействия, промените в масата на строежа са незначителни (по-малко от 5%), няма отклонения от геометричните характеристики и от външния оглед няма деформации и пукнатини, които влияят на носещата способност.

1.4. СЪСТОЯНИЕ НА ВОДОПРОВОДНА И КАНАЛИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИИ

1.4.1. Външно захранване

Обектът представлява жилищна сграда, състояща се от три шест етажни входа и сутерен . Подаването на вода за питейно-битови нужди става от уличен водопровод посредством едно водопроводно отклонение за трите входа А,Б и В. Външната водопроводна връзка е подменена с полиетиленови тръби висока плътност ф50 .Водопроводното отклонение е секционирано с тротоарен спирателен кран .За всеки вход има монтирани отделни общи водомерни възли като водомерите са с характеристичен разход 10м³/ч.

1.4.2. Водопроводна инсталация

В сградата е изпълнено едно водопроводно отклонение за всички секции , което се намира във вход Б, а за всеки вход е монтиран отделен общ водомерно-арматурен възел . Водомерът за вход В е демонтиран. След водомерните възли е изпълнена хоризонтална разводка към вертикалните клонове на съответните входове.

Главната хоризонтална мрежа е положена открито по стените и тавана на сутерена. Мрежата в сутерена и вертикалните клонове са изградена от поцинковани тръби ,като инсталацията за студена и циркулационна вода е монтирана без изолация. Тръбите за топла вода са изолирани със стъклоено въже с циментова замазка .В сградата е изпълнена водопроводна инсталация за студена , топла и циркулационна вода. В момента мрежата за топла и циркулационна вода не се ползва тъй като абонатната станция е демонтирана. Топла вода за битови нужди се осигурява от локални електрически апартаментни бойлери. Има монтирани абонатни водомери за студена и топла вода в санитарните възли.

Външното водопроводно отклонение е от полиетиленови тръби висока плътност ф50,а останалата водопроводна инсталация е от поцинковани тръби, които не са подменяни от изграждането на блока.

Видимо повечето от съществуващите тръби и водопроводни арматури изглеждат амортизирани. По данни на живеещите има течове и аварии по водопроводната мрежа. Не е правено цялостно саниране на инсталацията. Подменяни са само отделни участъци от водопровода. Съгласно действащият ППСТН по време на строителството на блока, както и съгласно ПСТН - Наредба № 1з-1971 от 29 октомври 2009 г. чл. 193, т. 6 не се изисква сградна противопожарна инсталация.

При огледа не се установи наличие на апартаменти без апартаментни водомери, но ако има такива следва да се предвидят такива, за да може разпределението на консумираната вода да става максимално справедливо.

1.4.3. Външно отводняване

Канализационната система на блока е изградена като разделна във вертикалната част и смесена в хоризонталната част под сутерена. Обединяването на дъждовната и битова отпадна вода става под пода на сутерена в главната хоризонтална канализационна мрежа. Под кота готов под сутерен хоризонталната канализационна мрежа и сградните отклонения са от каменинови тръби с предполагаем диаметър ф150. За всеки един вход А, Б и В е изпълнено по едно сградно канализационно отклонение , което зауства в площадкова ревизионна шахта.

1.4.4. Канализационна инсталация

Канализационната система на блока е изградена като разделна във вертикалната част и смесена в хоризонталната част под сутерена. Обединяването на дъждовната и битова отпадна вода става под пода на сутерена в главната хоризонтална канализационна мрежа.

Покривът се отводнява чрез воронки и външни водосточни тръби. Отводняването на терасите става посредством барбакани. Част от покрива е ремонтиран с подменени улуци и водоприемници, а на други места от останалия покрив има течове, които са вследствие от налични проблеми във воронките-липсващи водоприемници и решетки или вследствие от проблем в самата хидроизолация.

Около сградата са изградени отводнителни канавки, които посредством подови сифони заузват в сградната канализация.

Главната хоризонтална канализационна мрежа е монтирана вкопана под пода на сутерена от каменинови тръби с диаметър $\phi 150$. В сутерена на блока има сградни ревизионни шахти. Канализационната мрежа е изградена от PVC тръби (вертикални клонове във видимата част) и каменинови тръби в подземната част. Вертикалните канализационни клонове са обзидани в сутерена, като на повечето места не са оставени ревизионни отвори. Етажната отводнителна мрежа в отделните апартаменти е изпълнена от PVC тръби.

Канализационната мрежа се вентилира посредством изведените над покрива вентилационни участъци на вертикалните канализационни клонове.

В по-голямата си видима част канализационната мрежа е амортизирана. На вертикалните канализационни клонове не са оставени достатъчно ревизионни отвори. Има дефектирали водосточни тръби, които не са подменяни от построяването на блока.

Вертикалните канализационни клонове не са укрепени достатъчно със скоби и опори.

1.5. СЪСТОЯНИЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

Сградата е като трета категория потребител на електрическа енергия по осигуреност на електроснабдяването.

Обектът е обследван по отношение на следните електрически силнотокowi и слаботокowi инсталации и системи:

Жилищната сграда е захранена с трифазно напрежение 380/220V, от разпределителни касетки на ЕРП, монтирани на фасадата на сградата.

От разпределителните касетки на ЕРП са изтеглени кабели САВТ 3x70+35мм², положени в изкоп в земята до достигане на главните разпределителни табла.

Главните Разпределителни Табла /ГРЕТ/ са метални, монтирани на стената на партера, в общите части. В тях са разположени електромерите за общи нужди и техническите помещения, и апартаментите.

Ел. захранването на отделните апартаменти става по радиална схема. Апартаментите се захранват с линии които се предпазват с автоматични предпазители 63А. Електромерите са подменени с нови. Не са подменени винтовите предпазители.

Във всяко от главните табла са монтирани стълбищни автомати. Приложена е TN-C система със заземен звезден център за електрозахранване на консуматорите в сградата, двупроводна и четирипроводна. Нулевият проводник се използва и като предпазен. Захранващите линии на апартаментните табла са изпълнени с проводници ПКИ и ПВА1.

Апартаментните табла са от негоряща пластмаса и един главен винтов и автоматични предпазители, в зависимост от периода на ремонт в съответния апартамент и монтаж на таблото.

Осветлението на стълбището се включва от стълбищен автомат и бутони,

монтирани на стълбищните площадки. Има липсващи осветителните тела и капаци. Осветлението в сутерена не е реконструирано и се използват проводници ПВВМ 2x1,5мм², монтирани скрито под мазилката или подмазани с гипс.

Осветителните инсталации са изпълнени с проводници ПВ и ПВВМ 2x1,5мм², положен под мазилка. Осветеността на отделните помещения в апартаментите в сградата не се нормира.

Осветеността на общите части и стълбището в сградата е в сравнително добро състояние но, не отговаря на съвременната нормативна база.

Осветлението на стълбището се включва от стълбищен автомат и бутони, монтирани на стълбищните площадки. Има липсващи капаци на осветителните тела. Осветлението в сутерена не е реконструирано и се използват проводници ПВВМ 2x1,5мм², монтирани скрито или на места открито и подмазано с гипс.

В апартаментите и мазетата се използват обикновени, серийни и девиаторни ключове за скрит монтаж.

Инсталацията контакти в апартаментите е изпълнена с инсталация скрита, като в заводски условия са оставени улеи в подовия панел, и проводниците се полагат върху пясъчна възглавница в идеалния случай и се замазват преди поставяне на перваза. Ел. контактите са тип “Шуко” със заземителна клема и са панелен тип

Инсталацията за контактите с височина 1,20 м в кухнята се изпълнява в предварително оставени тръби и конзоли, с проводници ПВ.

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

Ел. инсталацията е в сравнително 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.

1.5.1. Слаботокови инсталации - звънчево-домофонна инсталация, телефонна, интернет, TV

Звънчево-домофонна инсталация със звънчево-домофонно табло за всеки вход с звънчеви бутони, отговарящи на броя на апартаментите във входа и домофонен говорител. Във всеки апартамент е монтирана домофонна гарнитура с бутон за електрическата брава на входа. Инсталацията се захранва от поле общи нужди в ГРЕТ. Инсталацията, за всеки от входовете е със различна не-изправност.

Телефонна инсталация - всеки вход е осигурен с репартирен шкаф, а в дневната на всеки апартамент е монтирана телефонна розетка, с изтеглен до нея ПВУ 2x0,75 мм² Телефонна инсталация има изтеглена, но не във всеки апартамент е действаща. Телефонната инсталация се захранва от табло за всеки вход, което е в лошо състояние – частично ръждясало или дървено.

Радиотелевизионна инсталация е изпълнена с РК-1 в тръба, като е предвиден общ вертикален щранг – тръба Ø16 в улеи за апартаментите, намиращи се един над друг, оставен в фасадните панели като през подпокривното пространство кабелите се свързват с усилвателя, които се монтира в асансьорната кула. В момента тази инсталация не се използва.

Почти във всеки от апартаментите има I-нет, линиите за него са изтеглени открито в гофрирани тръби на фасадата.

Във всички апартаменти има кабелна TV, линиите за която са изтеглени открито на покрива, навсякъде, безразборно.

Интернет и TV следва да се изпълни с PVC канали открито или използват свободни тръби, ако има вътре в сградата.

Достъпът до апартаментите може да се осигури чрез електрическа брава, монтирана на външната входна врата.

Да се подмени телефонното табло, ако Vivasom има занапред планово-предупредителен ремонт.

1.5.2. Мълниеприемна мрежа

Мълниеприемна мрежа не се вижда на покрива, би трябвало да е изпълнена е с бетонно желязо Ø8 мм. Не се виждат спусъци по бордовете. Спусъците за вградени в мазилката и се вижда само правоъгълни заземителни клеми с връзка към заземител. Трябва да се монтират нови съединителни кутии, в които да се свържат спусъка и заземителя, при което преходното импulsното съпротивление трябва да бъде равно или по- голямо от $R < 20 \Omega$. Вероятно мълниезащитата е попаднала под хидроизолацията.

1.5.3. Заземление на ГРЕТ

Заземлението на ГРЕТ са изпълнени със стандартно заземление – ъглов поцинкован заземителен кол 63/63/6 mm в съответствие с БДС-414-87, преходно импulsното съпротивление, на което трябва да бъде равно или по- голямо от $R < 10 \Omega$.

1.5.4. Асансьорни уредби – стари, подлежащи на ремонт. Основен ремонт не е правен от годината на въвеждане в експлоатация.

Машините на асансьорите, предвид годините на монтаж са с много голяма мощности и не са енерго-спестяващи.

1.5.5. Пожарна безопасност:

Няма дефектно-токова защита срещу индиректен допир. Няма съвременни автомати за защита срещу претоварване и късо съединение. Желателно е да се изгради аварийно евакуационно осветление.

1.6. СЪСТОЯНИЕ НА ОТОПЛITЕЛНА, ВЕНТИЛАЦИОННА И КЛИМАТИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИИ

1.6.1. Външни изходни данни

Съгласно климатичното райониране на Република България по Наредба № 7 за ЕЕ гр. Велико Търново се намира в Климатична зона 4, която се характеризира със следните климатични особености:

- брой отоплителни дни: 180
- Изчислителна външна температура: $-17 \text{ }^\circ\text{C}$

1.6.2. Отопление

Отоплението на повечето апартаменти в обекта е решено от всеки отделен ползвател на имот по различен начин. Част от отоплението е на електроенергия – електрически радиатори и климатизатори, друга - на твърдо гориво.

1.6.3. Битово горещо водоснабдяване

Битово горещата вода се доставя от локално монтирани електрически бойлери за всеки апартамент.

1.6.4. Климатизация

Климатизаторите са сплит система от вътрешни и външни тела, управляват се дистанционно, захранени са с електроенергия и са монтирани от собствениците на отделни имоти.

1.6.5. Вентилация

Вентилацията в кухните и в санитарните помещения е чрез вертикални отдушници излизащи над покрива, където липсват завършващите елементи дефлектори. В част от баните и тоалетните са монтирани осеви вентилатори, в друга част само вентилационни решетки. В кухненските боксове на отделни апартаменти са монтирани аспиратори включени към вентилационни шахти.

1.6.6. Оценка на източници на шум и вибрации

В обекта и около него няма източници на наднормен шум и вибрации, свързани с

ОВиК инсталациите.

1.7. СЪСТОЯНИЕ НА СГРАДАТА ПО ОТНОШЕНИЕ НА ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

1.7.1. Пасивни мерки за противопожарна безопасност

При строителството на сградата действащ норматив за осигуряване на безопасност при пожар са били Противопожарните строително-технически норми (ПСТН), утвърдени със заповед № XVIII-1-1009/31.12.1971г. на МАБ, изм. и доп. с ПМС 32 от 11.VII.1973г., и със заповеди № 2552 на МСА и МВР, ДВ бр.93/23.11.1973г. и № 7155 от 24.12.1976г. на МССМ и № 1741 от 22.12.1977г. на МССМ и № 539 от 22.12.1977 на КАБ.

Класификацията и оценката за осигуряване на безопасност при пожар, направени с обследването, се основават на действащата към настоящия момент норма - Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (обн. ДВ, бр. 96/2009 г.; попр. ДВ, бр. 17/2010 г.; изм. ДВ, бр. 101 /2010 г.; изм. и доп. ДВ, бр. 75/2013 г.; изм. и доп. ДВ, бр.69/2014г.; изм. и доп. ДВ, бр.89/2014 г.; изм. ДВ, бр.8/2015 г.; изм. и доп. ДВ, бр.2/2016г.

Сградата се класифицира така:

- Клас на ФПО Ф1 и подклас Ф1.3 многофамилни жилищни сгради.
- Складовете в сутерена се отнасят към КФПО Ф5, подклас Ф5.2 и категория по Пожарна опасност Ф5В.

Сградата е съставена от 3 входа, организирани в една секция,

Вход А е с 6 надземни и 1 полуподземен етаж и подпокривно пространство (студен покрив), със ЗП 187.00м². На надземните етажи са разположени по 2 жилища

Вход Б е с 6 надземни и 1 полуподземен етаж и подпокривно пространство (студен покрив), със ЗП 225,75м². На надземните етажи са разположени по 3 жилища

Вход В е с 6 надземни и 1 полуподземен етаж и подпокривно пространство (студен покрив), със ЗП 187.00м². На надземните етажи са разположени по 2 жилища във всеки вход

Общата ЗП на сградата е 620м²

Входните площадки са разположени на междинно ниво на кота -1.15 от където с едно стълбищно рамо се слиза към сутерен, а с диференциални стъпала се качва до първи жилищен етаж.

На входната площадка са разположени главното ел. табло и пощенските кутии.

Сутеренът на трите входа се състои от коридори, осветени от прозорци над нивото на терена, мазета за отделните жилища и общи сервизни помещения. В сутерена на вход Б се намира абонатната станция за трите входа, която не работи.

Вертикалната комуникация във всеки вход се осъществява посредством двураменно стълбище и асансьор. Стълбищните клетки на всички входове са еднакви и разположени централно за всяка секция. От входовете с диференциални стъпала се подхожда към първия жилищен етаж. Зад всеки асансьор има помещение със сметопровод, който не работи. Машинните помещения на асансьорите излизат като обеми над плоския студен покрив.

Показателите на пасивните мерки за пожарна безопасност, по отношение на етажност, застроена площ, степен на огнеустойчивост и класове по реакция на огън на строителните продукти, съответстват на изискванията определени към чл.13 и чл.14 от Наредба № Из-1971, а също така и на ПСТН.

Сградата е едропанелни жилищна сграда (ЕПЖС). Всички конструктивни елементи са стоманобетонни - негорими от клас по реакция на огън А1.

Нормативна СТОУ: II-ра СТОУ

Фактичeskата СтОУ: II-ра СтОУ

Фактичeskото състояние по отношение на генералната планировка (разстояния до съседни сгради и пътища за пожарогасене) съответства на нормативните изисквания.

Евакуацията от всеки вход е решена с едно стълбище, което има директен изход към терена на междинна площадка между сутерена и първи етаж. Стълбищата са естествено осветени с прозорци по фасадата, но не са затворени в стълбищни клетка, което е несъответствие с изискванията на чл.47 от Наредба № Из-1971.

Вратата на крайния евакуационен изход от стълбището на всеки вход се отваря по посока на евакуацията, което съответства на изискването на чл.43(1) от Наредба № Из-1971.

Спазени са изискванията на чл. 44 от Наредба Из-1971, по отношение дължините на евакуационните пътища. Дължината на евакуационния път в помещенията (жилищната) до входните врати на жилищата не надвишава 20 м. Дължината на евакуационните пътища от вратите на жилищата до стълбището също не надвишава 20 м.

Отоплението на отделните апартаменти в блока е локално. В някои от жилищата се ползва твърдо гориво, което е предпоставка за запалване на саждите в комина при непочистването им своевременно. Складирането на дърва за отопление в общите части (коридори и площадки) създава препятствия за безопасна евакуация от сградата.

По отношение категорията на пожаро- и взривоопасност на електрическите инсталации, жилищните етажи се отнасят към първа група - „Нормална пожарна опасност“.

Мазетата в сутерена са от втора група - „Пожароопасни“ и клас П-IIа. Осветителните тела в тези помещения са без необходимата IP защита, с което е нарушено изискването на чл. 256, таблица 25 от Наредба Из-1971, както и чл. 37, т. 3 от Наредба № 8121з-647 от 1 октомври 2014г.

ГРТ на всеки вход е в метален шкаф от клас по реакция на огън А2, което съответства на изискването на чл. 246, ал. 2 от Наредба Из-1971. ГРТ са монтирани в коридорите в сутерена. Номиналният ток на входа на таблото не надвишава 500 А – не се изисква затварянето му в самостоятелно помещение съгласно чл.240, ал. 1 на Наредба Из-1971.

Електрическите проводници са с медни жила и са положени скрито в стенните стоманобетонни конструкции.

1.7.2. Активни мерки за противопожарна защита

За жилищния блок не се изискват и няма изградени активни мерки за ПБ, по отношение на:

- Автоматични пожароизвестителни и пожарогасителни инсталации, съгласно приложение № 1 от Наредба № Из-1971
- Системи за гласово оповестяване при пожар и авария, съгласно чл.56 от Наредба № Из-1971
- Системи за топло- и димоотвеждане, съгласно чл.113 и чл.75 от Наредба № Из-1971
- Аварийно евакуационно осветление, съгласно чл.55 от Наредба № Из-1971

За жилищната сграда не е задължително да се оборудва с подръчни противопожарни уреди и средства за пожарогасене, съгласно Приложение № 2 от Наредба Из-1971.

Външното ПП водоснабдяване се осигурява от ПХ на уличната водопроводна мрежа.

В сградата не се изисква и няма изградена инсталация за вътрешно ПП водоснабдяване.

Няма изградено и сухотръбие за пожарогасене, което се изисква съгласно чл.207 от Наредба Из-1971.

2. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа и график за изпълнение на неотложните мерки

2.1. АРХИТЕКТУРА

2.1.1. Препоръчителни мерки

2.1.2.1. Да се отстрани компрометираната боя и мазилка в общите части на входовете, да се направят локални изкърпвания, цялостна шпакловка и боядисване с латекс и алкидна боя на цоклите, с което ще се осигури висококачествена и пълноценна среда на обитаване.

2.1.2.2. Да се направи основен ремонт на неремонтираните все още санитарни възли, като се изпълнят нови облицовки, настилки, вътрешна дограма и оборудване. Преди монтажа на облицовките да се подменят старите водопроводни разводки и след това да се изпълни новата облицовка.

2.1.2.3. Да се подменят вратите на складовите помещения в сутерена със стоманени, а където липсват, да се монтират нови.

2.1.2. Задължителни мерки

2.1.2.1. Компрометираните и пропаднали участъци на съществуващите плочници (тротоари по контура на сградата – пред северна, западна и източна фасади) да се премахнат и изпълнят отново при спазване на необходимите наклони за отвеждане на водата към тревните площи и отводните улеи и с добро полагане и уплътняване на подложните пластове (трошен камък, водоплътна стоманобетонна плоча и пясъчно легло), за да не се допусне слягане и пропадане, съответно да не се допусне бъдещо проникване на вода в сутерена и основите на сградата. Отводнителните улеи по контура на сградата (пред северната фасада) да се почистят, ремонтират и възстановят, където е необходимо, за да може дъждовната вода да бъде отвеждана безпроблемно, отводнителните им решетки (сифони) да се ремонтират.

2.1.2.2. Да се изготви проект за ремонт и саниране на фасадите, включващ топлинно изолиране на външните ограждащи елементи, хармонизиране и унифициране на фасадните дограми, парапети и други елементи, постигане на добро цветово решение и формиране на цялостна архитектурно-естетическа визия на сградата. Преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите, компрометираните мазилки да се очукат и свалят до основа, а след това да се възстановят след шприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали (за осигуряване на равна и здрава основа за топлоизолационните плоскости). Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими хоризонтални и вертикални ивици (например каменна вата, дюбелирана с метални дюбели с клас на горимост „А2“), съгласно изискванията на чл. 14 от *Наредба Из-1971 от 29 октомври 2009 г.*, като местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта. При изготвянето на проекта по част „Архитектурна“ да се съблюдава елиминирането (доколкото е възможно) на топлинни мостове при конструктивните елементи. Да се предвиди изпълнението на топлоизолационна система на външните стени от експандиран пенополистирол (EPS с дебелина съгласно предписанието на Енергийното обследване), циментово лепило, дюбели, армирана циментова шпакловка и силикатна фасадна мазилка с цветове по фасаден проект.

2.1.2.3. Съобразно предвижданията на Обследването за енергийна ефективност цокълните стени да бъдат: (а) топлоизолирани със система от XPS и завършващ слой от цокълна мозаечна мазилка *или* (б) обработени с цокълна мозаечна мазилка без монтаж на топлоизолационна система.

2.1.2.4. Дилатационните фуги между отделните конструктивни секции (тела)

да бъдат затворени по детайл (специализиран фирмен и на проектанта по част Архитектура). Решението трябва да позволява на фугите да работят, като същевременно не позволява проникването на атмосферни води, съчетава се добре с топлоизолационната система и има завършен вид.

2.1.2.5. Съобразно предвижданията на енергийното обследване прозорците на сутерена (цокарните стени) да бъдат: (а) сменени с PVC дограма със стъклопакет *или* (б) сменени с алуминиева дограма със 'студен' профил.

2.1.2.6. Да се подменят входните дограми за достъп до сградата с алуминиева дограма с прекъснат термомост, стъклопакет и пълнеж от термопанели за непрозрачните части, вградени пощенски кутии, механизъм за плавно затваряне и автомат за отваряне чрез домофонна уредба.

2.1.2.7. Стълбищната клетка да се отдели от коридорите на складовите помещения в сутерена с врати с клас EI-60. Вратите на машинните помещения да бъдат сменени с врати клас EI-60. *Мяркмата не се финансира по НПЕЕМЖС/*

2.1.2.8. Да се ремонтират козирките над входовете - хидроизолация с посипка, силикатна мазилка на видимите части, отводняване, ламаринени обшивки и т.н.

2.1.2.9. Да се изпълни ремонт на балконските парапети, включващ: Възстановяване на бетонното покритие на оголената армировка на конструктивните елементи и възстановяване на компрометирани конструктивни връзки; предприемане на мерки за укрепване и обезопасяване на конструкцията; изпълняване на антикорозионна защита на почистената от ръжда армировка; запълване на разрушените участъци със специализирана смес за репарирване на стоманобетон; ремонтване или подмяна с нови на ръждясалите или корозирали метални ограждащи и крепежни елементи; подмяна на счупените армирани стъкла с нови; антикорозионна обработка и боядисване на всички стоманени елементи. По преценка и необходимост вместо ремонт парапетите може да се подменят изцяло с нови, съобразно проектното решение на фасадите. **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** всички външни парапети да бъдат приведени в съответствие с изискването на чл. 89 от *Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ.*

2.1.2.10. **ЗАДЪЛЖИТЕЛНО** всички прозорци (апартаменти, междинни стълбищни площадки и други) да бъдат обезопасени съгласно изискването на чл. 113, ал. 3 от *Наредба № 7 / 22.12.2003 г. ПНУОВТУЗ.*

2.1.2.11. Да се извърши основен ремонт и топлоизолиране на покрива: да се демонтира старата и амортизирана покривна хидроизолация. Да се демонтират всички ламаринени обшивки. Да се изпълни задигане на покривните бордове на късите фасади (калканни стени) със стоманобетонни пояси със сечение 20/20см по конструктивен детайл. Върху покривната плоча (отгоре) да се монтират дървени ребра с подходящо сечение, между да се положи топлоизолация от каменна вата с дебелина съгласно Обследването за енергийна ефективност, заедно с необходимите съпътстващи пластове. Върху дървените ребра да се изпълни обшивка от OSB плоскости, след което се полага битумен грунд, един пласт битумна хидроизолационна мушама и завършващ пласт от ламарина с полиестерно или PVC покритие на листи. Всички олуци, надулучни поли, водосборни казанчета и водосточни тръби да се подменят с нови от ламарина с полиестерно покритие, като новите водосточни тръби се разпределят равномерно по фасадите. Всички ламаринени обшивки да бъдат подменени с нови от ламарина с полиестерно покритие. Ежегодно да се проверява състоянието на покривните хидроизолации, ламаринени обшивки и воронки за недопускане възникването на течове. Всички тръби за вентилация, които завършват в подпокривното пространство да бъдат изведени на покрива.

2.1.2.12. Поради силната замърсеност подпокривното пространство да бъде почистено от отпадъци и от оригиналната насипна топлоизолация. На отворите във

фасадните панели да се монтират метални решетки, за да се предотврати възможността за влизане на птици.

2.1.2.13. Да се подменят тръбите и шапките на отдушниците и комините. Всички комини да се ремонтират и измажат със силикатна мазилка, да им бъдат възстановени бетоновите шапки и да им бъдат монтирани нови шапки от ламарина с полиестерно покритие.

2.1.2.14. Капаците за изход към покрива и прозорците на машинните помещения да се подменят с нова алуминиева дограма с прекъснат термомост.

2.1.2.15. Дървената двукатна и единична дограма, стоманената и силно амортизираната PVC дограма (прозорци, врати, витрини, остъкления и други) по апартаментите и общите части на сградата да се подмени с нова PVC дограма със стъклопакет в съответствие с изискванията на Закона за енергийната ефективност и предписаните енергоспестяващи мерки в Обследването за енергийна ефективност. При подмяната на фасадната дограма да се монтират нови външни алуминиеви подпрозоречни поли – на всички дограми и нови вътрешни PVC первази на сменените дограми. При смяната на дограмите да се изпълнят всички необходими съпътстващи дейности за постигане на завършен вид прозоречните отвори в интериора. Остъкляването на балкони, където има такова и от дървена или стоманена дограма, да бъде подменено или демонтирано, съобразно общото архитектурно решение на фасадите и желанието на собствениците. По преценка на архитекта и съобразно желанието на собствениците да бъде предвидено остъкляване на неостъклени балкони за постигане на еднаквост и унифициране на фасадата.

2.1.2.16. Да се ремонтират, укрепят (при необходимост) и преобоядисат стълбищните парапети в общите части на входовете. Там, където липсват ръкохватките и/или дъските, същите да бъдат възстановени.

2.1.2.17. Да се изпълнят дейности по отстраняване на петната от локални течове. Да се отстрани компрометираната шпакловка/мазилка, да се санира и бетонната повърхност с материали за поправки на циментова основа. Да се почисти ръждата, да се шприцоват местата с липса на бетонно покритие на армировката и да се измажат със силен циментов разтвор. Да се извършат ремонтни работи за възстановяване на повредените мазилки. Да се отстранят всички източници на течове.

2.1.2.18. Съобразно предписанието на Обследването за енергийна ефективност да се изпълни топлоизолация: (а) от твърди плочи каменна вата по тавана на сутерена *или* (б) топлоизолационна система от XPS с цокълна мозаечна мазилка по цокълните стени.

2.1.2.19. При въвеждане на мерките за енергийна ефективност по НПЕЕМЖС, преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите да се демонтират всички външни тела на климатици и сателитни антени, които след това да се монтират обратно с промяна на местоположението по преценка на проектанта. Климатичите да бъдат подредени едни над други, като им бъде осигурено заустване в общи водосточни тръби, за предотвратяване на теча по фасадите. Всички съществуващи кабели, които се запазват да бъдат вкарани в кабелни канали.

2.1.2.20. Площадките пред входовете да се приведат в съответствие с изискванията на *Наредба № 4 от 1 юли 2009 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания*, и да се направи външен парапет пред фасадната стена, за захващане при стъпване на площадките, съгласно изискванията на същата наредба. На площадките да се изпълни нова противохлъзгаща настилка. На първите стълбищни рамена между котите на входовете и първите етажни площадки да се изпълни стоманен парапет (с

височина съгласно *Наредбата за достъпна среда*), монтиран за стената, тъй като такъв няма в момента.

2.1.2.21. Таваните на остъклените балкони и лоджии, над които има неостъклени, да се топлоизолират отвътре (под подовата плоча) според предписанието на Обследването за енергийна ефективност, за да не бъде променена котата на настилка на неостъкления балкон/лоджия, съответно да не бъде намалена височината на парапета.

2.1.2.22. След подмяната на дограмите на общите части да се изпълнят вътрешните им обръщания с гипсокартон, шпакловка и ъглови профили, след което съответните фасадни стени да се боядисат.

2.1.2.23. С подходящ детайл при реализиране на мерки за ЕЕ по НПЕЕМЖС на сградата да се реши проблема с подливане на дъждовна вода по чела и дъна на балкони, което води до подкожушване на мазилката.

2.2. КОНСТРУКЦИИ

2.2.1. Задължителни мерки

2.2.1.1. Строително монтажните работи във връзка с енергийната ефективност на сградата, като допълнителна топлоизолация, подмяна на прозоречни дограми, както и евентуална подмяна на ВиК и Електроинсталации да не нарушат общата конструктивна устойчивост на сградата.

2.2.1.2. Съществуващите компрометирани плочници (тротоари по контура на сградата) да се премахнат и изпълнят отново при спазване на необходимите наклони за отвеждане на водата към тревните площи.

2.2.1.3. Преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите, компрометираните мазилки да се очукат и свалят до основа, а след това да се възстановят след шприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали (за осигуряване на равна и здрава основа за топлоизолационните плоскости).

2.2.1.4. Фугите между телата (по фасадите и на стълбищната клетка) да се затворят по детайл на проектанта, при спазване на нормативните документи.

2.2.1.5. Фугите между панелите да се уплътнят.

2.2.1.6. Ремонт или подмяна на компрометираните участъци по цокъла на сградата.

2.2.1.7. Ремонт/подмяна на балконските парапети, включващ: възстановяване на бетонното покритие на оголената армировка на конструктивните елементи; предприемане на мерки за укрепване и обезопасяване на конструкцията. Да се изпълни антикорозионна защита на почистената от ръжда армировка; да се запълнят разрушените участъци с подходящ материал, за да се осигури надеждност на конструктивните елементи; да се ремонтират или подменят с нови ръждясалите или корозирали метални ограждащи и крепежни елементи; да се ремонтират или подменят с нови бетонните ограждащи елементи. При необходимост да се дублират видимите заварки на балконските панели към вертикалните носещи стойки.

2.2.1.8. Да се извърши основен ремонт на покрива и изцяло да се подмени хидроизолацията. При изпълнение на строително монтажните работи хидроизолацията и ламаринената обшивка следва да се отстранят и изпълнят отново при съобразяване с необходимите наклони.

2.2.1.9. При подмяна на дограмата и полагане на топлоизолацията да се спазва наредбата за безопасни условия на труда, като строителното скеле отговаря на техническия паспорт.

2.2.1.10. Да се ремонтират стълбищните парапети в общите части на входовете. Където е необходимо да се обработят оголените армировки в

стълбищните клетки.

2.2.1.11. Да се измажат и възстановят шапките на всички комини.

2.2.1.12. Компрометирана мазилка по места да се възстанови.

2.2.1.13. Възстановяване на бетоновото покритие и ремонт на балконските панели в челната част, тъй като около 50% от челата на балконските панели са увредени.

2.2.1.14. За всички участъци, където има оголени армировъчни пръти (нарушено бетоново покритие) – прътите се почистват добре и бетоновото покритие се възстановява със специализирана смес. Извършването на тази дейност да стане по указания (технологично решение) по част Конструктивно становище на инвестиционния проект.

2.3. ИНСТАЛАЦИИ ЗА ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

2.3.1. Препоръчителни мерки

2.3.1.2. Препоръчва се да се подменят тръбите, част от водопроводната мрежа, които се намират в отделните апартаменти. Тази мярка е въпрос на решение на всеки собственик на имот в сградата.

2.3.1.3. Да се подменят вертикалните клонове на водопроводната мрежа, които се намират в отделните апартаменти.

2.3.1.4. Поради това, че в съществуващата канализационна мрежа е амортизирана, има множество течове от покрива и вътрешните водосточни тръби, вертикалните клонове не са подменяни от постояването на сградата, се препоръчва подмяната на всички вертикални клонове в инсталационните пакети с тръби от съвременни материали - PVC или полипропилен, особено за вход „Б“, където има проблем с проводимостта и. Монтажът следва да спазва предписанията на завода, производител на тръбите. Около вертикалните тръби да се предвиди необходимата шумоизолация съгласно нормативните изисквания.

2.3.2. Задължителни мерки

2.3.2.1. Предвид износената, корозирала и на места компрометирана обща водопроводна мрежа - хоризонтална в сутерена и вертикални клонове (експлоатационният срок на поцинкованите тръби е 25-30 години, а мрежата не е подменяна от построяването на блока), в общите части същата да се подмени изцяло с мрежа от съвременни материали - полипропиленови тръби. При подмяната следва да се спазва принципа, на еднаквата проводимост на новите тръби с фабричната (като нови) на съществуващите като дебелината на топлоизолацията се съобрази чл. 49 и чл. 50 от Наредба № 4 от 17 юни 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации. Да не се допуска намаляване на пропускателната способност поради опасност, налягането в горните етажи да не е достатъчно. Монтажът на тръбите да стане съгласно изискванията на производителя и за окачването да се използват само оригинални части.

2.3.2.2. Да се предвиди топлоизолация на водопроводните тръби, за да се избегне конденза и загуба на топлина при евентуално осигуряване на топла вода за питейно-битови нужди от абонатна станция. Теплоизолацията да се изпълни по време на обновителните работи по проекта.

2.3.2.3. В началото на всеки вертикален клон да се предвиди спирателен кран с изпразнител.

2.3.2.4. При огледа не се установи наличие на апартаменти без апартаментни водомери, но ако има такива следва да се монтират такива, за да може разпределението на консумираната вода да става максимално справедливо.

2.3.2.5. Там, където е компрометирана, да се изпълни цялостна подмяна на

канализационната мрежа в общите части на сградата с тръби от съвременни материали - PVC или полипропилен, както и в отделните апартаменти, за които е получено съгласието на собствениците. При необходимост да бъде направена подмяна на общия събирател в сутерена с тръби от съвременни материали - PVC или полипропилен, както и на други места, където има проблем с проводимостта на хоризонталната канализационна мрежа.

2.3.2.6. За вертикалните канализационни клонове и водосточни тръби да се предвидят ревизионни отвори, съгласно действащите нормативи, включително и в долната част на всички вертикали преди заустването им в хоризонталната канализационна мрежа с цел по-лесно почистване.

2.3.2.7. Да се предвиди закрепване на канализационните клонове посредством скоби, монтирани на разстояния съгласно нормативните документи и изискванията на завода производител на тръбите.

2.3.2.8. При проектирането да се предвидят мерки за звукоизолация от въздушен и ударен шум, съгласно съществуващите норми за изолиране, при съобразяване с *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.

2.3.2.9. При необходимост да се отстранят авариралите водоприемниците и да се монтират нови с подходящ диаметър. Самата повърхност на покрива да се пренивелира с ясно изразени наклони към воронките като не се допускат оставянето на места с обратни или безотточни наклони.

2.3.2.10. Да се подменят дефектиралите участъци от водосточните тръби и включването им в хоризонталната канализационна мрежа.

2.3.3. Дългосрочни мерки

2.3.3.1. Да се следи за течове и дефекти по водопроводната и канализационна мрежа и при наличие на такива веднага да се отстраняват.

2.3.3.2. Да се поддържа в добро състояние изолацията на тръбната мрежа.

2.3.3.3. Редовно да се почистват всички отводнителни решетки, подови сифони, английски дворове и водоприемниците за дъждовна вода.

2.3.3.4. В канализационната мрежа да не се допуска изхвърляна на строителни и други отпадъци, които могат да доведат до запушването ѝ.

2.3.3.5. Канализацията и съоръженията към нея да се почистват редовно. Да се вземат мерки срещу отравяне от сероводород, въглероден двуокис и метан. Тези газове се получават от гниене и разлагане на органичните вещества.

2.4. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

2.4.1. Препоръчителни мерки

2.4.1.1. Цялостна подмяна на електрозахранващата мрежа и захранващите линии до апартаментните табла.

2.4.1.2. Подмяна на апартаментните табла с такива с дефектно-токови защиты или монтаж на дефектно-токови защиты в новите апартаментни табла, при подмяна на ел. инсталацията с три-проводна.

2.4.1.3. Изграждане на нови общи мрежи за кабелна TV; I-net; телефони и звънчево – домофонна инсталация.

2.4.1.4. Подмяна или окомплектоване на главните и етажните разпределителни табла с необходимата нова предпазна апаратура.

2.4.2. Задължителни мерки

2.4.2.1. Да се извърши преглед на техническото състояние на асансьорната уредба от ДАМТН, да се изпълнят дадените предписания и да се извърши цялостен ремонт и възстановяване на нормалното функциониране на асансьора. Предписанията по отношение на енергийната им ефективност да се изпълнят в рамките на санирането на сградата финансирано по НПЕЕМЖС, а именно - подмяна на двигателите на асансьорните уредби, ако такава мярка е предвидена в обследването за енергийна ефективност. Задължително да се елиминира възможността за проникване на вода в асансьорните шахти.

2.4.2.2. Цялостна подмяна на осветлението в общите части, включително мазетата и въвеждане на енергоефективни светлоизточници и осветителни тела (с компактни луминесцентни лампи или с LED лампи и PIR датчици). Изграждане на автоматизирано управление на осветлението в общите части.

2.4.2.3. Изграждане незабавно на нова мълниезащитната и заземителна инсталация – при цялостния ремонт и топлоизолиране на покрива по НПЕЕМЖС.

2.4.2.4. Да се направят профилактични измервания.

2.4.2.5. Поддържане на съоръженията с повишена опасност.

2.5. ОТОПЛителНА, ВЕНТИЛАЦИОННА И КЛИМАТИЗАЦИОННА ИНСТАЛАЦИИ

2.5.1. Препоръчителни мерки

2.5.2.1. Един източник на отопление за сградата осигурява поддържане на равномерна температура на сградата като цяло и спазване на условията на Наредба № 15 за микроклимат в помещенията. Да се изпълни реконструкция на вертикалната система за отопление в хоризонтална - да се монтира нова разпределителна и събирателна мрежа, с възходящ наклон от Абонатна станция и вертикални щрангове във всеки вход, от който да се подаде топлоносител към колекторни табла на площадките пред апартаментите с изводи за всеки апартамент – мярка осигуряваща възможност за включване на отделни собственици към централната отоплителна система от ТЕЦ с индивидуално отчитане на консумираната енергия от всеки отделен апартамент чрез топломер.

2.5.2. Задължителни мерки

2.5.2.1. Да се проверят системите за вентилация и при необходимост да се приведат в изправност - отстраняване на запушени участъци, изхвърляне на отработения въздух един метър над покрив през дефлектори.

2.5.2.2. Да се направи обследване на сградата за енергийна ефективност и изпълнят предписанията в обследването за енергийна ефективност енергоспестяващи мерки за достигане на клас на енергопотребление минимум „С“.

2.5.2.3. Изграждане на допълнителни системи, ако са предписани в Обследването за ЕЕ и съобразно него.

2.6. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ - МЕРКИ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ И ОСИГУРЯВАНЕ НА ОБЕКТА

2.6.1. Препоръчителни мерки

2.6.1.1. Да се поставят по пътищата за евакуация в сутерена аварийни евакуационни лампи с автономно електрозахранване, автоматично включващи се при отпадане на основното електрозахранване с цел предотвратяване използването на открити източници за осветление от обитателите намиращи в даден момент в мазетата.

2.6.1.2. Да се монтират врати с огнеустойчивост EI60, клас по реакция на огън В и клас на самозатваряне С3, на входовете от стълбището към сутерена, за

отделяне на складовите помещения от стълбището.

2.6.2. Задължителни мерки при експлоатация на сградата

2.6.2.1. Да се въведе ред от собствениците за недопускане складирането на дърва за огрев или други горими материали по пътищата за евакуация /стълбищни клетки, междуетажни площадки/ в съответствие с изискванията на чл. 34, ал. 1, т. 3 и т. 4 от Наредба № 81213-647 / 1 октомври 2014 г.

2.6.2.2. Да се въведе ред от собствениците за почистване на комините от сажди преди всеки отоплителен сезон в съответствие с изискванията на чл. 38, ал. 2 от Наредба № 81213-647 / 1 октомври 2014 г.

2.6.2.3. Да се монтират осветителни тела в полуподземния етаж с минимална степен на защита IP-20, в съответствие с изискванията на чл. 256, табл. 25 от Наредбата, както и чл. 37, т. 3 от Наредба №81213-647 / 01.10.2014 г.

2.6.3. Задължителни мерки при саниране на сградата по НПЕЕ

2.6.3.1. Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими хоризонтални и вертикални ивици (например каменна вата, дюбелирана с метални дюбели с клас на горимост „A2“), съгласно изискванията на чл. 14 от *Наредба Из-1971 от 29 октомври 2009 г.*, като местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта

2.6.4. Задължителни мерки при основен ремонт и реконструкция на сградата

2.6.4.1. Да се проектира и изгради сухотръбие за пожарогасене във всеки вход съгласно изискванията на чл. 207(1) от Наредба Из-1971 г.

2.6.4.2. Вратите на отделните жилища да се подменят с нови, самозатварящи се с огнеустойчивост EI-45.

2.6.4.3. Да се монтират врати с огнеустойчивост EI-60, клас по реакция на огън В и клас на самозатваряне С3, на входовете от стълбището към сутерена, за отделяне на складовите помещения от стълбището.

4. Срокове за извършване на основни ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа

- 4.1. Стоманобетонни конструктивни елементи: 50 г.
- 4.2. Покривни покрития: 15 г.
- 4.3. Всички видове фасади: 20 г.
- 4.4. Дървени дограми: 20 г.
- 4.5. Фасадни мазилки: 20 г.
- 4.6. Фасадни бучарди по цокли и цокълни мазилки: 30 г.
- 4.7. Вътрешно кабелно захранване: 30 г.
- 4.8. ВиК инсталации: 20 г.
- 4.9. Отоплителни инсталации: 15 г.

5. Срокове за извършване на текущи ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа

- 5.1. Сглобяеми стоманени и смесени стоманобетонни и стоманени конструктивни елементи: 50 г.

6. Срокове за извършване на технически прегледи по отделните конструкции и елементи на строежа: Съгласно точка 4.

ЧАСТ В „УКАЗАНИЯ И ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ”

1. Съхраняване на целостта на строителната конструкция - недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, колони, шайби, греди, плочи и др.
2. Недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението.
3. Спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.
4. Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.
5. Поддържане в експлоатационна годност на пътническите и товарните асансьори, на подвижните платформи, на подемниците и др.
6. Правилна експлоатация и поддържане на съоръженията с повишена опасност.

ИЗГОТВИЛИ ПАСПОРТА

1
част Архитектура
арх. Владимир Александров Александров

2
част Конструкции
инж. Любомир Димитров Георгиев

3
част ВиК
инж. Мариана Александрова Гълъбова

4
част Електрически инсталации
инж. Анна Стоянова Димова

5
част ОВиК
инж. Нели Георгиева Данчева

6
част Пожарна безопасност
инж. Георги Николов Грозданов

7
ТК на част Конструкции
инж. Иван Панайотов Златев

„Александров - архитекти“ ЕООД

арх. Владимир Александров
управител

/...../
подпис и печат