

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

гр. София, ул. Славище, бл.1, офис; тел. 0882 448837; e-mail: georh.01@gmail.com

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

19-34-139

11.08.2016

рег. № от Г.

на строеж: Многофамилна жилищна сграда



находящ се във: гр. Стара Загора, община Стара Загора, област Стара Загора,
ЕКАТТЕ 68850, кадастрален район 518, поземлен имот 122
ул. "Генерал Гурко" 104, вх.0,А,Б,В,Г,Д

Част А "Основни характеристики на строежа"

Раздел I "Идентификационни данни и параметри"

- 1.1. Вид на строежа: **Панелна сграда**
(сграда или строително съоръжение)
- 1.2. Предназначение на строежа: **Многофамилна жилищна сграда**
- 1.3. Категория на строежа: **Трета категория**
- 1.4. Идентификатор на строежа: **68850.518.122.3**
- № на кадастрален район: **518**
- № на поземлен имот: **122**
- № на сграда: **3**
- строително съоръжение:
- Когато липсва кадастрална карта:
- планоснимачен №:
- местност: № на имот:
- квартал: . парцел:
- 1.5. Адрес: **област Стара Загора, община Стара Загора, гр. Стара Загора**
(област, община, населено място)
- ул."Генерал Гурко"104, вх.0,А,Б,В,Г,Д**
(улица №, ж. к., квартал, блок, вход)
- 1.6. Година на построяване: **1986г.**
- 1.7. Вид собственост: **частна**
- 1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията, година на извършване.
- 1.8.1. Вид на промените: **няма промени**
- 1.8.2. Промени по чл. 151 ЗУТ (без разрешение за строеж):
- 1.8.2.1. Вид на промените:
- Вътрешно боядисване, подмяна на покривни материали (хидроизолация), вътрешни преустройства при които не е засегната конструкцията на сградата.
- (вътрешни преустройства при условията на чл. 151, т. 3 ЗУТ, текущ ремонт съгласно чл. 151, т. 4, 5 и 6 ЗУТ)
- 1.8.2.2. Опис на наличните документи за извършените промени: **няма данни**
- 1.9. Опис на наличните документи: **няма налични документи**
- 1.9.1. Инвестиционен проект, одобрен от:, на Г.
- 1.9.2. Разрешение за строеж № от Г., издадено от

- 1.9.3. Преработка на инвестиционния проект, одобрена на Г.
от, вписана с/на Г.
- 1.9.4. Екзекутивна документация, предадена в Г. и
заверена на
- 1.9.5. Конститутивен акт по чл. 176, ал. 1 ЗУТ, съставен на Г.
- 1.9.6. Окончателен доклад по чл. 168, ал. 6 ЗУТ от Г.,
съставен от
- 1.9.7. Разрешение за ползване/удостоверение за въвеждане в експлоатация
№ от Г.,
издадено от
- 1.9.8. Удостоверение за търпимост № от Г.,
издадено от
- 1.10. Други данни в зависимост от вида и предназначението на
строежа:

Раздел II "Основни обемнопланировъчни и функционални показатели"

2.1. За сгради:

2.1.1. Площи:

застроена площ - 1383,5 кв.м., разгъната застроена площ – 11860,80 кв.м.

2.1.2. Обеми:

застроен обем – 33362,50м³, полезен обем – 27062,90м³

2.1.3. Височина:

секция 0 - Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни
секция А - Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни
секция Б - Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни
секция В - Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни
секция Г -- Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни
секция Д -- Н (К.К.) = 23,80м; брой етажи 1 полуподземен, 8 надземни

2.1.4. Инсталационна и технологична осигуреност

Сградни инсталации:

водопроводна, канализационна, електрическа, вентилационна

Сградни отклонения:

водопроводно, канализационно, електрозахранващ кабел НН

2.2. За съоръжения на техническата инфраструктура: няма съоръжения на
техническата инфраструктура

2.2.1. Местоположение (наземни, надземни, подземни)

2.2.2. Габарити (височина, ширина, дължина, диаметър и др.)

2.2.3. Функционални характеристики (капацитет, носимоспособност,
пускателна способност, налягане, напрежение, мощност и др.)

2.2.4. Сервитути : няма сервитути

2.3. Други специфични характерни показатели в зависимост от
вида и предназначението на строежа: няма други специфични характерни
показатели

Раздел III "Основни технически характеристики"

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

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията

СТРОИТЕЛНА СИСТЕМА

В конструктивно отношение, сградата е изпълнена по единна система за едропанелни жилищни сгради. По вид на конструкцията тя е отворена, скелетно-панелна. По метод на изграждане тя е сглобяема. Използвани са елементи от системата Бн - IV - VIII - Гл.

Шестте секции на сградата са изпълнени със сглобяеми носещи напречни и средна надлъжна стени и носещи външни стенни фасадни панели по двете надлъжни фасади. Изпълнена е чрез заварки и замонолитване на сглобяемите елементи. Носещите вътрешни напречни и надлъжни панели са с дебелина 14cm. Фасадните носещи стенни панели са с дебелина 20cm, с трислойна конструкция със среден топлоизалационен слой от стиропор с дебелина 6,0cm. Калканните носещи стенни панели са от керамзитобетон с дебелина 24cm. Разпределителните неносещи вътрешни преградни стенни панели са с дебелина 6cm. Стълбището е двураменно във сутерена е изпълнено монолитно, а по етажите е изпълнено със сглобяеми стълбищни рамена със дебелина на пързалката 18cm. Етажната височина е 2,80m.

Етажните подови конструкции са сглобяеми панели, четиристранно или тристранно подпирени с дебелина 14cm. Панелите на една етажна плоча се съединяват посредством заваряване на съединителните им части и забетониране помежду им така , че да образуват корава хоризонтална диафрагма, която да разпредели етажната хоризонтална сила от действащите върху сградата хоризонтални въздействия.

Покривът е студен, вентилируем, двоен, състоящ се от:

- тавански панели с топлоизолация;
- покривни панели с хидроизолация над тях, стъпващи върху покривни рамки и корнизни елементи в двете направления.

Хидроизолацията е листова на битумна основа. Подпокривното пространство между двете плочи не използваемо с височина около 135cm.

Отводняването е вътрешно.

Всички сглобяеми елементи са изпълнявани в заводски условия, при контрол на качеството, за което свидетелстват и измерените им якостни показатели.

Ограждащите стени в сутерена са монолитно изпълнени с дебелина 30cm, а преградните са сглобяеми.

ФУНДИРАНЕ

Теренът, на който е изградена сградата, е равнинен. Не са открити документи съдържащи данни от извършени инженерно-геоложки проучвания. Не са запазени чертежи или други архивни документи, изясняващи фундирането на сградата и съответно не е известно допустимото почвено напрежение в земната основа,

използвано при определяне размерите на фундаменти. Не са известни, и по време на обследването не са правени проучвания за установяване на почвените разновидности, изграждащи земната основа, както и хидрогеоложките обстоятелства на строителната площадка.

Фундирането на сградата е решено с ивични фундаменти под стените, съгласно указанията за проектиране на едропанелни жилищни сгради с височина до 8 етажа. Не са извършвани разкрития за дебелината на ивичите. Фундаментните ивичи са армирани с долна армировъчна мрежа. Елементите ивичен фундамент/стена са изчислявани като греда на еластична основа.

Ограждащите сутеренни стени до кота ± 0.00 са стоманобетонни, разположени непосредствено под носещите сглобяеми стоманобетонни стени от типовото етажно разпределение. Дебелината на сутеренните стени е 30cm. По правило, в армировката на сутеренните стени са заложени и вбетонирани, съгласно специален детайл, стоманени връзки (куки), служещи за изпълнение на съединенията с лежащите върху тях стенни панели от първия етаж.

Бетоновата настилка е от бетон M150, дебела е 10cm и е армирана с долна мрежа $\phi 5$ през 20cm, в двете посоки.

По сутеренните стени не се наблюдават следи от течове. Отсъства и капиларно покачване на влага при контакта на сутерените стени с терена, което е признак за отсъствие на трайно плитки подпочвени води и за качествено изпълнение на изолационните работи.

ПОКРИВНА КОНСТРУКЦИЯ

Покривите над всяко от последните етажни нива над трите секции от сградата, са плоски, студени. Покривните слоеве – бетон за наклон, хидроизолация и т.н. са положени върху равна стоманобетонна плоча над вентилируемо подпокривно пространство. Покривната хидроизолация е подменена на части, по различно време, от собствениците на жилищата в сградата. Изпълнена е некачествен, въпреки че към момента в помещенията не се наблюдават сериозни течове.

3.1.2. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа

ВЕРТИКАЛНИ НОСЕЩИ ЕЛЕМЕНТИ

Елементите на сградата, поемащи вертикални натоварвания, са система от стоманобетонни стенни панели с дебелина 14cm, 16cm(вътрешни панели), 20cm(външни панели) и 24cm (калканни панели), както е показано на приложената конструктивна схема. Стените са разположени в две взаимноперпендикулярни направления. Като общ принцип се забелязва ориентирание на късата страна на помещенията по фасадите, където са разположени и остъкляванията. Носещите стени са разположени надлъжно от двете страни на помещенията или иначе казано - перпендикулярно на фасадите. Асансьорната клетка и стълбището на всяка от секциите е разположена централно, в план на етажното ниво на съответната секция. По-подробно това се вижда на приложените конструктивни схеми. Надлъжните и напречните стени са прекъснати на места от отвори за врати, като зоните над вратите са също част от стоманобетонните стенни панели и в този смисъл имат

носещи функции. Разпределението на носещите стоманобетонни стени и на отворите в тях е еднакво в план при жилищните етажи.

ЕТАЖНИ ПОДОВИ КОНСТРУКЦИИ

Етажните подови конструкции на сградата са изпълнени от монтажни стоманобетонни подови панели с дебелина 14см. Използвани са елементи с различни типоразмери, като общия принцип е, че всички те имат подпорно разстояние 360см, равно на това между две съседни напречни оси/вертикални носещи конструкции. По продължение на напречните оси, за покриване на цялата ширина на сградата са реализирани няколко различни схеми - с два панела, с три панела и т.н. При стълбището, аналогично, широчината на напречното междуосие се премества от подовите панели на стълбищните площадки, а върху тях, от своя страна лягат панелите на стълбищните рамена. Връзките между отделните стенни и подови елементи е осъществена в специално конструирани зони, в съответствие с характеристиките за номенклатурата детайли, посредством заварки между чакащи стоманени части, разположени обикновено в ниши в бетонните елементи, където след последващо замонолитване на възела са образувани бетонови дюбели.

Схемата и използваните типоразмери подови елементи е еднаква за всички нива на сградата.

Антисеизмична осигуреност ПРОТИВОСЕИЗМИЧНА КОНСТРУКЦИЯ

С оглед на годината на проектиране на сградата – около 1986-та година, по презумпция в нея са заложени елементи, отговарящи на по-занижени изисквания за противосеизмично осигуряване на сградите, спрямо днешните.

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

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.

Големият брой стоманобетонни елементи - стени с голяма дължина, както и разположението на тези елементи в две взаимноперпендикулярни направления, определят доброто поведение на сградата при такъв вид въздействия, което се потвърждава и от извършените изчисления за установяване на нейните технически характеристики.

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост)
стойност за конкретния строеж II степен на огнеустойчивост
еталонна нормативна стойност II степен на огнеустойчивост

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действителни технически характеристики
Граница на огнеустойчивост на външни стоманобетонни панели с дебелина 20см. и 24см.	R 120	R 360
Граница на огнеустойчивост на вътрешни стоманобетонни панели с дебелина 14 см и 16см.	REI 120	REI 180
Граница на огнеустойчивост - подови и покривни стоманобетонни панели с дебелина 14 см	REI 60	REI 120
Граница на огнеустойчивост - стоманобетонни панели, обособяващи стълбищната клетка	EI 90	EI 180
Граница на огнеустойчивост - калканни стоманобетонни панели с дебелина 24 см	R 120	R 360
Дължина на евакуационните пътища	20 м	3м
Максимална площ между противопожарните предградия	2000 кв.м.	1370 кв.м.

3.1.4. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда:

3.1.4.1. Осветеност

Нормата за осветеност в общите части на сградата е със стойност 100 Lx

Осветеност на стълбищна клетка в (Lx) :

ет аж	Измер. ст-ст. Вх.0	Измер. ст-ст Вх.А	Измер. ст-ст. вх.Б	Измер ст-ст. вх.В	Измер ст-ст. вх.В	НАРЕ ДБА №49 за изкуст вено осветл ение 1976г.	БДС EN 12464- 2011
1	62	62	62	61	62	50	100
2	63	63	62	63	63	50	100

3	62	62	61	62	63	61	50	100
4	63	63	62	62	62	63	50	100
5	63	62	62	63	63	63	50	100
6	64	63	61	64	63	65	50	100
7	64	63	64	63	64	64	50	100
8	65	65	65	64	64	65	50	100

3.1.4.2. качество на въздуха

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действителни технически характеристики
Норма за серен диоксид Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година (КГ))	18,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Норма за серен диоксид Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти в рамките на една КГ)	18,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Норма за серен диоксид Норма за опазване на природните екосистеми (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Азотен диоксид и азотни оксиди Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2 (да не бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една КГ)	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2
Азотен диоксид и азотни оксиди Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2
Азотен диоксид и азотни оксиди Норма за опазване на растителността (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (NO+NO2)	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2
Азотен диоксид и азотни оксиди Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ФПЧ10 (да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една КГ)	21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2

Фини прахови частици (ФПЧ10) - норма за опазване на човешкото здраве	40 µg/m3 ФПЧ10	20 µg/m3 ФПЧ10
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	25 µg/m3 ФПЧ2,5	20 µg/m3 ФПЧ2,5
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	20 µg/m3 ФПЧ2,5	20 µg/m3 ФПЧ2,5

3.1.4.3. санитарно-защитни зони, сервитутни зони : няма санитарно-защитни зони, сервитутни зони

3.1.4.4. други изисквания за здраве:

Безопасна експлоатация

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действащи към момента на въвеждане в експлоатация нормативни стойности	Действителни технически характеристики
Височина на стълбищен парапет	90 см	90 см	90 см
Височина/Ширина на стъпало	12-18 / 28-35 см	12-18 / 28-35 см	15.5/30 см
Височина на парапет на тераса	105см	105см	мин. 105см за всички парапети
Подпрозоречна височина	85см	85см	мин. 90 см за всички прозорци

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.

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действителни техн. характеристики
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /ден/	35	37

Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /вечер/	35	36
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /нощ/	30	30
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /ден/	55	53
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /вечер/	50	48
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /нощ/	45	42

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

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действителни техн. характеристики
Външни стени, граничеши с външен въздух	0,28	0,56
Стени на отопляемо пространство, граничеши с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °С	0,50	
Външни стени на отопляем подземен етаж, граничеши със земята	0,60	
Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50	0,65
Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	0,40	
Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	0,45	
Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,25	

Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вграден площно отопление	0,40	
Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30$ m; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,25	
Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или неventилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30	0,59
Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2	
Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5	
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирен поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,4	2,20
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,6/1,8	2,63
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	1,7	2,20

3.1.7. Елементи на осигурена достъпна среда :

Страдата отговаря частично на 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.

- Пред достъпния вход е устроена хоризонтална площадка с размери 190 на 270см.
- Във входното фоайе и достъпните фоайета и коридори е осигурен достъпен маршрут с ширина най-малко 90см.

- Подовите настилки са здрави, устойчиви и нехлъзгави.
- Вратите на достъпните помещения и пространства са изпълнени със светла широчина не по-малка от 90см. и светла височина не по-малка от 210см. Те имат удобна за хващане дръжка, монтирана на височина 90см. от нивото на пода, чието ползване не води до усилие. Подът пред вратите е изпълнен равен, без издатини, по-големи от 0,5см.
- Ръкохватките са непрекъснати и кръгли с диаметър от 3 до 5см, монтирани по такъв начин, че да не се въртят в сглобките, започват най-малко 30см. преди първото стъпало и завършват най-малко 30см. след последното стъпало
- Краищата на ръкохватките са заоблени
- Парапетите са изпълнени с височина от 90см. в цвят, контрастен на цвета на съседната настилка, като ръкохватката е изпълнена непрекъсната.
- Стъпалата са с височина от 12 до 18см, а широчината на стъпалото е от 28 до 35см.
- Не е установено наличие на двоен парапет, с височината на ръкохватките между 50 и 75см. - за ползване от деца и малки хора.
- Не е установено наличие на тактилна ивица по стъпалата с широчина най-малко 40см, оцветена контрастно и изпълнена от материал, различаващ се от материала, от който е изпълнена настилката.

Раздел IV "Сертификати"

4.1. Сертификати на строежа

4.1.1. Сертификат за енергийна ефективност

Сертификат за ЕЕ №258ФЕР016

(номер, срок на валидност и др.)

4.1.2. Сертификат за пожарна безопасност

няма

(номер, срок на валидност и др.)

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

4.3.1. Декларации за съответствие на бетон

няма

4.3.2. Декларации за съответствие на стомана

няма

4.4. Паспорти на техническото оборудване

4.4.1. Паспорти на машини няма

4.5. Други сертификати и документи
- Кадастрална Скица № 2611

- Протокол от изпитване на стоманобетон № 1 04 0449

- Сертификат за акредитация за изпитване на строителни продукти

БСА рег. № 252 ЛИ

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

5.1. Данни за собственика:

Председател на управителен съвет на СС- ПЕТЯ ЖЕЛЕВА
Адрес: ул. "Генерал Гурко" 104, вхБ, ет.4, ап. 36

5.2. Данни и удостоверение на консултанта

5.2.1. Данни за наетите от консултанта физически лица - няма данни

5.2.2. Номер и срок на валидност на удостоверението - няма данни

5.3. Данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност

арх. Б.Богданов - ИПП рег. № 02308 /част Архитектурна/

инж. Б. Василев - ИПП рег. № 05509 /част Конструктивна/

инж. Л. Илчева - ИПП рег. № 00498 /част Технически контрол/

инж. В. Димитрова - ИПП рег. № 13480 /част ОВК/

инж. Ф. Филипов - ИПП рег. № 00322 /част ВиК/

инж. Д. Добрев - ИПП рег. № 13857 /част Електрическа/

5.4. Данни за техническия ръководител за строежите от пета категория

- няма данни

5.5. Данни и удостоверения за лицата, извършили обследването и съставили
техническия паспорт на строежа

арх. Б.Богданов - ИПП рег. № 02308 /част Архитектурна/

инж. Б. Василев - ИПП рег. № 05509 /част Конструктивна и Пожарна /

инж. Л. Илчева - ИПП рег. № 00498 /част Технически контрол/

инж. В. Димитрова - ИПП рег. № 13480 /част ТОВК/

инж. Ф. Филипов - ИПП рег. № 00322 /част ВиК/

инж. Д. Добрев - ИПП рег. № 13857 /част Електрическа/

Забележка. Част А се съставя и при актуализация на техническия паспорт, както и
при всяка промяна, извършена по време на експлоатацията на строежа.

Част Б "Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонтни"

1. Резултати от извършени обследвания:

1.1 Данни за състоянието на конструкцията на сградата

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

През годините по сградата са извършвани редица дребни вътрешни преустройства, свързани предимно с усвояване и приобщаване на лоджиите към жилищната част. За целта, на места е премахнато остъкляването на фасадните панели, а самите панели са запазени. В друга част от жилищата е премахната и подпрозоречната част на панелите. Премахването на подпрозоречния елемент не влияе върху носещата способност на панелите и за тази намеса няма необходимост от укрепителни мероприятия.

На много места по сградата са усвоени лоджии, като за целта има премахнати част от тухлените подпрозоречни парапети, които също нямат носещи функции. Нормативните натоварвания за балкони и лоджии са по-големи отколкото за жилищни помещения, следователно чрез тази намеса те не биха могли да бъдат превишени.

По фасадите се наблюдават и отворени fugи между фасадни панели, през които прониква атмосферна вода и влага към помещенията.

Не е изследвано състоянието на връзките между панелите, тъй като тези връзки не са достъпни за обследване посредством безразрушителни методи. Състоянието на връзките е от съществено значение за общата коравина и устойчивост на сградата и носимоспособността на нейната конструкция. Наличието на течове, на места във fugите между панелите, е предпоставка във връзките да са започнали корозионни процеси вследствие на проникващата там атмосферна вода.

В последното етажно ниво на стълбищната клетка се констатира течове откъм покрива, поради неправилно полагане на хидроизолацията отгоре и поради неправилно оформени покривни наклони, по които се задържа вода.

По покривната хидроизолация, макар и подменена наскоро, има нарушения на целостта ѝ. Въпреки липсата на сериозни течове към настоящия момент, тя е компрометирана, което от своя страна, е предпоставка за възникването на такива още при следващите по-големи валежи. Необходимо е покривната хидроизолация цялостно да се подмени (не само в зоната на стълбището) и наклоните за водоотвеждане да се коригират. Не се допуска това да стане чрез добавяне на нови слоеве материали върху съществуващите. Да се работи чрез отстраняване на съществуващите изолационни слоеве така, че завареното им общо тегло върху последната стоманобетонна плоча да не се превишава.

Налични са напукани и деформирани балконски парапети. Макар тези елементи да нямат носещи функции, укрепването им е необходимо, с оглед избягване на аварийни събития.

В част от жилищата се наблюдават много леки пукнатини в зоните на връзка между надлъжни и напречни панели. Тези пукнатини се дължат на голямата еластичност и деформируемост на връзките между отделните панелни елементи. Сами по себе си, такива

пукнатини не се нуждаят от укрепителни мероприятия.

Анализирано е по-подробно съответствието на конструкцията съгласно българските нормативни актове, тъй като те са по-близки до тези, действали по време на първоначалното проектиране на сградата. Въпреки това, всички бъдещи реконструкции или други намеси, имащи отношение към конструктивни елементи, следва да се извършват при удовлетворяване на изискванията на действащите към момента на проектирането им нормативи.

Противосейсмично осигуряване на сградата

По времето, когато сградата е проектирана (около 1986 година) е в сила „Правилник за строителство в земетръсни райони“ от 1964 година и неговите изменения и допълнения от 1973 година. Съгласно този нормативен документ, град Стара Загора попада в сейсмичен район с VII-ма степен на интензивност на сейсмичното въздействие.

По отношение на оценката за сейсмична осигуреност на сградата, по критериите на „Наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ от 2012-та година, може да бъде казано следното: От момента на построяването си до момента на огледа, сградата е била неколккратно подложена на слаби сейсмични въздействия (под VII-ма степен по скалата MSK). Няма данни да са предизвикани разрушения, пукнатини или други дефекти по носещи конструктивни елементи на сградата. Сградата е изпълнявана по одобрени проекти, при изготвянето на които са спазени действащите към този момент нормативни документи, актуални и в момента на въвеждането ѝ в експлоатация. Съгласно Чл. 5., ал. 2 от “Наредба № РД -02 -20 -2 от 27.01.2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ ,по смисъла на Чл. 6. , ал.2 оценката за сейсмичната осигуреност на строежа е положителна, ако строежът съответства на изискванията на нормативни актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация.

Въпреки това, 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 сейсмични въздействия и др. Различна е методиката за определяне на сейсмичните сили, сейсмичното райониране, стойностите на изчислителните ускорения на земната основа, на коефициентите на значимост, на реагиране и т.н.

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

Както бе посочено по-горе, съгласно „Правилник за строителство в земетръсни райони“ от 1964-та година, град Стара Загора попада в сейсмичен район с интензивност на въздействието VII-ма степен по MSK. Изчислителните сейсмични сили, съгласно същия документ, се определят по формулата:

$$S_k = \psi \cdot \beta \cdot \eta_k \cdot K_c \cdot Q_k \quad \text{където:}$$

$$\psi = 1.0 \text{ за обикновени корави сгради със сравнително голямо затихване (тухлени}$$

сгради, безскелетни сгради с шайби) и други обикновени корави съоръжения;

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

T - период на собствени трептения

по табл.1 "сеизмична степен на сградите в зависимост от тяхната значимост" - степенята е непроменена – VII-ма степен

η_k – коефициент на формата на трептенето;

$K_c = 0,050$ – сеизмичен коефициент за почви от 3-та група;

Q_k – натоварване, съсредоточено в т. "К".

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$$S_1 = 1,0,050 \cdot \beta \cdot \eta_1 \cdot Q_1 = 1,0,050 \cdot \eta_1 \cdot Q_1 \cdot 0,7/T_1 = 0,035 \cdot \eta_1 \cdot Q_1 / T_1$$

$$S_2 = 1,0,050 \cdot \beta \cdot \eta_2 \cdot Q_2 = 1,0,050 \cdot \eta_2 \cdot Q_2 \cdot 0,7/T_2 = 0,035 \cdot \eta_2 \cdot Q_2 / T_1$$

$$S_3 = 1,0,050 \cdot \beta \cdot \eta_3 \cdot Q_3 = 1,0,050 \cdot \eta_3 \cdot Q_3 \cdot 0,7/T_3 = 0,035 \cdot \eta_3 \cdot Q_3 / T_1 \text{ и т.н.}$$

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

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

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

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

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

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

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

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

Q_k – натоварване, съсредоточено в т. "К"

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

$$S_{11} = 1,20,0,33,0,15 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 = 1,20,0,33,0,15 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 \cdot 1,2/T_1 = 0,071 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 / T_1;$$

$$S_{12} = 1,20,0,33,0,15 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 = 1,20,0,33,0,15 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 \cdot 1,2/T_2 = 0,071 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 / T_2;$$

$$S_{13} = 1,20,0,33,0,15 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3 = 1,20,0,33,0,15 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3 \cdot 1,2/T_3 = 0,071 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3 / T_3 \text{ и т.н.}$$

Очевидно е, че действащите към момента нормативни документи поставят по-строги изисквания към конструкциите на сградите. Изчисляваните по съвременните норми сили са с 202% по-големи стойности.

За установяване на поведението на сградата при сеизмично въздействие съгласно актуалната нормативна уредба, е проведен статико-динамичен анализ. От него се вижда, че конструктивната схема на елементите, техните размери, местоположение и ориентация са правилно подбрани. Дори и при по-силното въздействие, преместванията остават в

допустимите граници. Периода на собствени 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, посмащи сеизмични въздействия и др. са още по-строги в Еврокод и съответно те също не са изпълнени. Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности свързани с промяна на конструкцията им, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (съгласно чл.5 от „Наредба -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”). Ако се предвиждат бъдещи инвестиционни намечения, свързани с подобни намеси, те следва да се изпълняват само след изготвяне и одобрение от съответните инстанции на работен инвестиционен проект по всички части, включващ и цялостно укрепване на съответната сграда, съгласно всички актуални изисквания за конструкции, подложени на сеизмични въздействия. Това не се отнася за мероприятията, свързани с въвеждането на мерки за енергийна ефективност на сградата, изразяващи се в санирането ѝ чрез полагане на топлоизолационни материали, тъй като оценката за сеизмичната осигуреност на сградата е положителна, а подобни мероприятия не биха могли да доведат до превишаване на масата на съответните етажни нива с повече от 5% и в този смисъл няма да променят заварената сеизмична осигуреност на сградата.

Натоварвания за сградата

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

Натоварвания и въздействия върху конструкцията на сградата	1979г.	Коеф. на натоварване	2005г.	Коеф. на натоварване	Разлика в проценти в натоварванията
Собствено тегло на материалите	1.10	1.30	1.20	1.30	Завишено с 9,1%/3,85%
Помещения за живеене или обитаване	1,50 kN/m ²	1.40	1,50 kN/m ²	1,30	Намалено със 7%
Стълбища в жилищни сгради	3,00 kN/m ²	1.30	3,00 kN/m ²	1,30	Непроменено
Балкони в жилищни сгради	4,00 kN/m ²	1.30	3,00 kN/m ²	1,30	Намалено с 25%

Натоварване от вятър за гр. Стара Загора	0,45 kN/m ²	1.20	0,46 kN/m ²	1,40	Завишено с 2%
Натоварване от сняг за гр. Стара Загора	0,40 kN/m ²	1.40	1,12 kN/m ²	1,40	Завишено с 64%

От таблицата се вижда, че в актуалната към настоящия момент наредба и тази, действала по време на проектирането на сградата, са заложили близки по стойност натоварвания, като крайните изчислителни стойности дори са по-ниски към днешна дата. Изключение прави само временното въздействие от натрупване а сняг върху конструкцията, чиято стойност е завишена по-значително. Нормативните стойности на обемните тегла на материалите са непроменени. Различават се само коефициентите за сигурност с които се работи. Общия изчислителен товар за етажно ниво съгласно актуалните норми не е завишен с повече от 5% в сравнение с натоварването заложено при първоначалното проектиране на сградата. Фактът, че сградата е била експлоатирана съгласно настоящото си предназначение в продължение на дълъг период от време без наличие на дефекти по носещата ѝ конструкция и в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация, също дава основания да се смята, че усилията в елементите могат да бъдат надеждно поети с наличната им носимоспособност.

Норми за проектиране на стоманобетонни конструкции

По отношение на стоманобетонната си конструкция, сградата е проектирана съгласно „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” от 1967-ма година. Може да се счита, че заложените в него изисквания са спазени, тъй като конструкцията на сградата е изпълнена и въведена в експлоатация, съгласно одобрен проект по част Конструкции, още повече, че по носещите хоризонтални и вертикални конструктивни елементи не се откриват пукнатини, недопустими деформации или други дефекти.

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

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

Норми за фундаране

Сградата следва да е проектирана съгласно изискванията на „Плоско фундаране – правилник за проектиране“ от 1983-та година.

По отношение на нормативите, касаещи фундаването на сградата, дългият период на експлоатация дава основания да се твърди, че проектните слягания в основата вече са реализирани, земните пластове са достатъчно добре уплътнени и консолидирани и не би следвало за в бъдеще по сградата да се очакват проблеми свързани с пропадане, изчерпване

на носимоспособност или други проблеми свързани със земната основа, след като до този момент няма индикации за наличието на такива.

Използвани материали

Няма налична проектна документация, която да съдържа точни данни за якостните характеристики на използваните материали в сградата. Предвид масовата практика към онзи момент и установеното при огледа, предполагаемите материали, използвани за сградата са:

Бетон с минимална марка М200 (приблизително съответстващи на В15) съответно с $R_{b,c}=0.85\text{kN/cm}^2$ – за стоманобетонните стени и фундаменти;

Бетон с минимална марка М200 (приблизително съответстващи на В25) с $R_{b,c}=1.45\text{kN/cm}^2$ – за панелните елементи;

Армировка АІ 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.

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 тип „Шмит“ модел 58-С0181/G на “CONTROLS”. Измерването е извършено съгласно изискванията на БДС EN 12504-2:2012 „Изпитване на бетон в конструкции. Част 2: Изпитване без разрушаване. Определяне на големината на отскока” и БДС EN 13791:2007 - „Оценяване якостта на натиск на бетона на място в конструкции и готови бетонни елементи”, като метода се основава на измерването на големината на еластичен отскок на тяло, изстреляно към бетонна повърхност, от уреда. Точките, където е извършено прострелването, са избрани в зони, където бетонната повърхност е сравнително гладка и чиста, а самия бетон е максимално запазен и недефектирал. В точките, където беше извършено прострелване, се установи повърхностна якост на натиск на бетона, в диапазона от клас В25 до клас В30. Минимално измерената якост е очакваната якост на натиск на бетона, предвид годината на построяване на сградата и препоръчителните общи правила за проектиране и изпълнение на сгради по системата Бн - IV - VIII - Гл. Резултатите от извършените замервания, са протоколирани и приложени към настоящото обследване.

Армировката е АІ - БДС 4758 под формата на вързани скелети и заварени мрежи, съответстваща на армировка клас В235 (σ) по БДС 4758:2008(Еврокод) ;

1.2 Данни за състоянието на сградата

За изготвяне на обследването е извършен подробен оглед, ексекутивно заснемане на сградата и анализ на резултати от анкетни карти, попълнени от обитателите на сградата. Предназначението на сградата не е променяно през годините. Сградата не е надстроявана или преустроявана.

Сградата, обект на настоящото обследване, се намира на ул.”Генерал Гурко” 104 в град Стара Загора. Във функционално отношение тя е жилищна сграда частна собственост. Състои се от частично вкопан сутерен и шест секции с по 8 жилищни етажни

нива. Над последния жилищен етаж е оформено кухо пространство с височина около 130 см - т.н. „студен покрив“.

Сградата се състои от шест секции, отделени помежду си на фуга – входиове “0”,”А”,”Б”,”В”,”Г” и „Д“. Всеки вход се обслужва от една стълбищна клетка и един асансьор. Етажното разпределение е еднакво във височина на сградата. Средните секции са близки по план и почти симетрични. Във всеки вход са разположени по три жилища на етаж. Предимно са използвани напречни междуетаж от 3.60 m. В сутеренното ниво са разположени избени помещения и технически помещения за инсталациите в сградата.

Покривът е плосък, стоманобетонен, студен с вътрешно отводняване. Изолационният пакет е развит върху последната гладка стоманобетонна плоча. Фасадата е изпълнена от ситно пръскана варо-циментна мазилка, а полу-подземният етаж е с видим стоманобетон на растер.

Материалите в общите части в стълбищна клетка и етажните площадки са мозайка за пода, до 120 см блажна боя на стените, мазилка над 120 см, мазилка на тавана.

Материалите за сутерена са циментова замазка за пода, гипсова шпакловка на стени и таван.

В жилищните етажни нива през годините са извършвани преустройства, свързани с: частично или цялостно остъкляване на тераси; подмяна на дограма; полагане на топлоизолация по фасадата и в жилищата; разполагане на външни климатични тела по фасадата; премахване на неносещи преградни елементи, предимно подпрозоречни парапети за усвояване на лоджиите /балкони, тераси/; които подробно са отразени в изготвеното архитектурно заснемане.

1.3 Данни за водоснабдителна и канализационна инсталация

Липсват данни за наличният дебит, напор, диаметър, наклони и материали на съществуващото сградно водопроводно и канализационно отклонение. Главната хоризонтална канализационна мрежа е вкопана в сутеренния етаж с изградени ревизионни шахти на чупките. Мрежата е изпълнена от каменинови тръби. Липсват данни за диаметрите и трасетата на отделните участъци от главната мрежа. Връзката на вертикалните канализационни клонове с хоризонталните участъци от каменинови тръби е силно амортизирана и е била обект на частични ремонти.

Главната хоризонтална водопроводна мрежа е изградена от поцинковани тръби с диаметър $\Phi 50$. Разположена е в сутерена, окачен тип, укрепена с укрепваща арматура тип “подвеска”. Главната водопроводна мрежа не е топлоизолирана.

На хоризонталната водопроводна мрежа на подходящи места са поставени СК за спиране на водата и изолиране на участъци от мрежата.

Вертикалните клонове на водопроводната, канализационната и вентилационната мрежа на мокрите помещения са изградени един до друг без затваряне в инсталационни канали.

Вертикалните канализационни клонове са изпълнени от PVC тръби с диаметър $\Phi 110$. За ревизия на сградната канализационна инсталация има изградени ревизионни отвори, разположени на леснодостъпни места и разположени съгласно НАРЕДБА № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

Вертикалните водопроводни клонове за студена вода са изпълнени от поцинковани тръби $\Phi 32$. Изградена е мрежа за топла и циркулационна вода, която никога не е ползвана, тъй като топлата вода се осигурява от локални инсталации за топла вода - бойлери.

Инсталацията за топла вода е изградена от поцинковани тръби $\Phi 40$, а за циркуляционна вода $\Phi 32$. На отклоненията от вертикалните водопроводни клонове към хоризонталната разводка на апартаментите са монтирани необходимите спирателни арматури. Вертикалните клонове за вентилация на мокрите помещения са изпълнени от PVC тръби с диаметър $\Phi 250$.

Отводняването на покрива е решено с вътрешни водосточни тръби, завършващи с воронки. Отводняването на балконите се извършва с поцинковани тръби $\Phi 80$.

Вътрешните хоризонтални разводки на апартаментите са изградени от поцинковани тръби. Някои от баните, тоалетните и кухните са отремонтирани от собствениците и са с подменени ВиК инсталации съответно от PPR тръби за водопроводната и PVC тръби за канализационната инсталация.

Всеки вход на блока е запазен със самостоятелно сградно водопроводно отклонение, изградени от ул. "Знаменосец".

За всеки отделен вход на сградата е изпълнен самостоятелен общ водомерно-арматурен възел. Водомерите във общите водомерно-арматурни възли са действащи и в добро експлоатационно състояние. Тръбните участъци от сградното водопроводно отклонение след навлизане в сградата имат нужда от подмяна. За измерване на изразходваните водни количества от индивидуалните потребители са обособени и индивидуални водомерни-арматурни възли за студена вода, състоящи се от СК, Водомер, ОК. Водомерите и прилежащата им арматура са в добро състояние.

Към обекта няма изградени уредби за повишаване на налягането.

Сградното канализационно отклонение е изградено към ул. "Знаменосец". Намира се в добро експлоатационно състояние с изградена РЩ от всеки вход на блока. Шахтите са в добро състояние, с добра проводимост, налични са всички капаци на ревизионните шахти.

1.4 Данни за електрическа инсталация

Главно разпределително табло (ГРТ)

Жилищната сграда се състои от шест входа. Основното електрозахранване на сградата е осигурено от подземна кабелна електропреносна мрежа на гр. Стара Загора. Всеки отделен вход има самостоятелно ГРТ IP54. Всички ГРТ са метални и монтирани в сутерена на входа под стълбищната площадка. Във ГРТ са монтирани 1бр. монофазен електромер за общите части и 1бр. трифазен електромер за асансьора.

От ГРТ до етажните електромерни табла ел. захранването е по схема TN-C. От електромерните табла към апартаментните табла ел. захранването е по схема TN-C.

Инсталация осветление

Осветителната ел. инсталация в стълбищната клетка във входовете на блока е изпълнена с лампи с нажежаема жичка. Инсталацията е изпълнена скрито под мазилка с проводник ПВВ-МБ1 $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Осветителните тела тип плафониера, като на някой етажи има само фасунги. Включването на осветлението става с лихт бутони на всяка площадка. Лихт бутоните са амортизирани.

Силова инсталация

На всеки етаж в коридора на стената е монтирано електромерно табло. Апартаментните табла са изпълнени с автоматични прекъсвачи, само главният прекъсвач е със стопяема вложка. Ел. инсталацията за контактите е изпълнена скрито под мазилка с проводник

ПВВ-МБ1 2х2,5мм².Ел. контактите са тип "Шуко".

Слаботокова инсталация

Във всеки вход има звънчево-домофонна инсталация. Пред входната врата на всеки вход на стената са монтирани звънчево-домофонно табло с бутони. Във всеки апартамент над входната врата има звънец, а отвън до входната врата звънчев бутон.

Мълниезащитна и заземителна инсталация

Мълниезащитната инсталация е изградена с мълниеприемници, мълниезащитна мрежа положена по покрива, токоотводи и заземители.

Заземлението на ГРТ е изпълнено с кол 63/63/6мм.

1.5 Данни за отоплителна и вентилационна инсталация

В сградата няма изградена инсталация за отопление. Отоплението на апартаментите се осъществява, чрез локални отоплителни тела – електрически печки, камини (печки) на дърва и климатизици.

В сградата няма изградена централна инсталация за БГВ. Водата за битови нужди в отделните апартаменти се осигурява от електрически бойлери.

В сградата при въвеждането и в експлоатация е изградена вентилационна система обслужваща санитарните помещения, която е изведена на покрива на сградата, която обслужва санитарните помещения, явяващи се вътрешни без възможност за проветряване. По една такава за всеки вход. Към момента се използва въздухопроводното трасе на същата и всеки собственик е монтирал локален осов вентилатор на отвора за измукване на въздуха в санитарното помещение, като всеки един от вентилаторите е захранен с ел.енергия от инсталацията на съответния апартамент.

2. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа Мерки за поддържане на конструкциите в сградата:

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

- Изпълнение на ново или допълнително анкерирание и замонолитване към фасаден панел всички напукани и депланирани балконски парапети, след допълнителен оглед;
- Цялостна подмяна/ремонт на покривните хидроизолационни слоеве, включително корекция на наклоните. Подмяната да става с премахване на съществуващите слоеве, без натрупване на допълнителни слоеве!

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

- Периодични ремонти на покривните изолации на всеки 5 години, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с повече от съществуващите в момента хидроизолационни материали;
- Своевременно да се почистват покривните воронки с оглед избягване на запушването им, и оттам – възникването на течове и повреди в покрива;
- Необходимо е редовно да се преглеждат и ремонтират всички вертикални

канализационни тръби с цел да се предотвратят течове в зоната на преминаването им през сградата;

- Периодично трябва да се почиства хоризонталния канализационен клон свързващ сградата с уличната канализация, с цел предотвратяване на течове, овлажняване на земната основа и възможно подаване на фундаменти на сградата вследствие на това;
- След 10 години да се извърши ново обследване на сградата. След изтичане на 50-годиш експлоатационен срок на сградата – да се извършва обследване на строежа на всеки години. При извършване на мерките предвидени в това обследване, сградата може да бъде експлоатирана за период от 40 години.
- **ЗАБРАНЯВАТ СЕ ВСЯКАКВИ ИЗМЕНЕНИЯ В НОСЕЩАТА КОНСТРУКЦИЯ НА СГРАДАТА БЕЗ ЕКСПЕРТНО СТАНОВИЩЕ НА ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР!**
- **ВСИЧКИ МЕРКИ ЗА УДОВЛЕТВОРЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВЕНИТЕ**
- **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОНСТРУКЦИЯТА НА СГРАДАТА СА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ.**

Препоръчителни мерки за поддържане на водоснабдителни и канализационни инсталации:

- Подмяна на участъците от вертикални канализационни клонове, попадащи в сутерена на сградата.
- Подмяна на всички покривните воронки
- Подмяна на водосточните тръби в участъка на “студения” покрив.
- Премивка се изграждане на сухотръбие
- Да се подменят капациите ревизионните шахти на хоризонталната канализационна мрежа.
- Да се подменят вертикалните водоводни клонове за студена водаи прилежащите им арматури пред хоризонталната апартамента разводка. При подмяната да се спазят изискванията на *Прил. №12 НАРЕДБА № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.*
- Да се продуха главната хоризонтална канализационна мрежа.
- При нарушена цялост на ревизионните шахти на хоризонталната канализационна мрежа да се подменят

Задължителни мерки за поддържане на енергийната ефективност:

- Да се положи топлоизолация на външните стени на сградата, покривна топлоизолация и да се смени външната дограма.

Препоръчителни мерки за поддържане на електрически инсталации:

- Ел. захранването на ГРТ на всеки вход на блока да се осъществи по схема TN-S и да се смени комутационната апаратура с нова.
- Ел. захранването от ГРТ до електромерните табла да се осъществи по схема TN-S.
- Ел. захранването от електромерните табла до апартаментните табла да се осъществи по схема TN-S.
- В апартаментните табла да се монтират нови прекъсвачи оразмерени по работен ток и дефектно токови защити на токовите кръгове за контактите. Апаратурата в ел.табла ще бъде оразмерена за ток на к.с.

- Да се монтират нови лихт бутони.
- Да се изтеглят нови кабели за осветлението в общите части.
- Да се монтира ново табло (Т-АС. О.Н.) към което да се включи :
 - - Асансьорното табло
 - -осветлението на ас. Шахта
 - -един контакт на 50см от дъното на ас. Шахта
- 11.1 Нова звънчева инсталация
- 11.2 Нова домофонна инсталация (видео домофонна инсталация)
- 11.3 Табло за всеки етаж за слаботоковите връзки интернет и TV)
- 11.4 Слаботоковите кабели да се положат в кабелен канал
- 12. Нова заземителна инсталация
- 13. Да се монтират нови осветителни тела (Led 12W 2700K 1500lm IP54) на стълбищните площадки, достигащи светотехническите норми 100lx.
- 14. Да се монтира ново осветително тяло Led 20W 2700K 1600lm IP54 за външното осветление пред входната врата.

Задължителни мерки за поддържане на електрически инсталации:

- 15. Да се монтира нова мълниезащитна инсталация
- 16. Да се предвидят периодични измервания от акредитирана лаборатория за заземителната и мълниезащитната инсталация.

Препоръчителни мерки за осигуряване на достъпна среда :

- От едната страна на всички стълбищни рамена да се монтира допълнителен паралел, като височината на ръкохватките е между 50 и 75 cm за ползване от деца и от малки хора.
- На разстояние 40 cm преди първото стъпало за изкачване и след последното стъпало за слизане да се изпълни тактилна ивица с широчина най-малко 40cm, оцветена контрастно и изпълнена от материал, различаващ се от материала, от който е изпълнена настилката.

Задължителни мерки за поддържане на строежа:

Преди започване на всякакви ремонтни дейности вътре в сградата е необходимо да се вземат мерки за цялостен ремонт на покриви и входни козирки, включващ :

- Демонтаж на стари и последващ монтаж на нови обшивки,бордове,водосточни тръби и шапки по комини и други, имащи за цел хидроизолирането и ефективното отводняване на покрива на сградата.
- Цялостно почистване на подпокривното пространство и всички стари слоеве до здрава основа.
- Старата покривна топлоизолация да се почисти до здрава основа и да се постави нова, отговаряща на Наредба 7 за енергийна ефективност на сгради.

Фасадните стени да се почистят от компрометирана мазилка и почистените места да се измажат наново.

- Изкърпените фасади да се изолират посредством монтаж на топлоизолационни материали, отговарящи на изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки.
- Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици съгласно

изискванията на чл.20, ал.12, таблица 7.1. от НАРЕДБА No 13 1971 от 29.10.2009 г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Местоположението им се определя от проектанта.

- Положените топлоизолационни материали да се защитят в завършващ слой от фасадна мазилка.
- Фугите между секциите да се оформят по детайл на проектанта.
- Топлоизолацията по външната част на сутеренните стени над прилежащия терен да бъде изпълнена от по-плътен и устойчив материал определен от проектанта.
- Старата неэффективна дограма /дървена/ по фасадите да се замени с нова /напр. ПВЦ/ с необходимите топлоизолационни качества. Съществуващото и ново фасадно остъкление да е с еднаква големина, растер и цвят, доколкото това е възможно.

Препоръчителни мерки за поддържане на строежа

- Да се монтират нови ламаринени шапки на покривните бордове и коминните тела.
- Старите подпозоречни первази да се заменят с нови /напр. ПВЦ/.
- По вътрешните стени и тавани на общите части да се отстранят компрометираната мазилка до здрава основа, след което тези места да се измажат и шпакловат отново. Ремонтираните стени и тавани да се боядисат.
- Парапетите по стълбищата също да се ремонтират там където е необходимо, след което да се покрият със защитен лак.
- Да се монтира метална мрежа от вътрешната страна на отворите в “студения” покрив с цел ограничаване достъпа на птици.

3. Данни и характеристики на изпълнените дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на строежа: **няма данни за извършвани дейности**

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

- Всички ремонтни дейности предвидени по конструктивните елементи на сградата следва да бъдат извършени незабавно.

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

- На всеки 5 години да се извършва проверка на хидроизолацията на покрива, при установяване на нарушена хидроизолация същата да се ремонтира незабавно.

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

- Технически прегледи на електрическа инсталация : на всеки 12 месеца
- Технически прегледи на водоснабдителна и канализационна инсталация:
на всеки 12 месеца
- След изтичане на 50-годишния експлоатационен срок на сградата да се извършва обследване на строежа на всеки 5 години.

Част В "Указания и инструкции за безопасна експлоатация" относно:

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.

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

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.
-Собственикът да осъществява контрол за недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа

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.
-Собственикът да осъществява контрол за ползването на строежа по предназначение и спазване на мерките за безопасност при експлоатацията.

4. Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации, мрежите и системите.
-Собственикът да осъществява контрол за нормалната експлоатация и поддръжката на сградните инсталации в строежа.

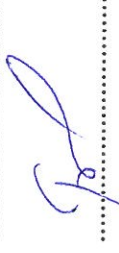
5. Поддържане в експлоатационна годност на пътническите и товарните асансьори, на подвижните платформи, на подемниците и др.
-Фирма за поддържане на асансьорни уредби да води ревизионна книга, в която се отразява техническото състояние на пътническите асансьори.

Специалисти изготвили техническия паспорт :

арх. Б. Богданов
Част "Архитектурна"



инж. Б. Василев
част "Конструктивна"



инж. Л. Илчева
част "Технически контрол по част Конструктивна"



инж. В. Димитрова
част "ОВК"



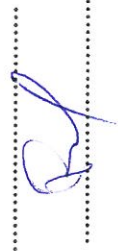
инж. Ф. Филипов
част "В и К"



инж. Д. Добрев
част "Електрическа"

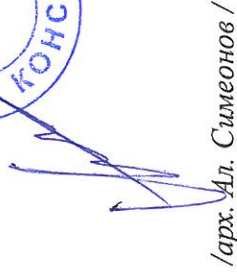
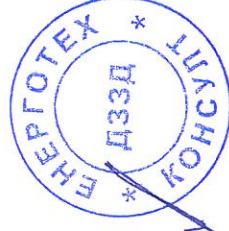


инж. Б. Василев
част "ПБ"



03.2016 г.
гр.София

УПРАВИТЕЛ:



/арх. Ал. Симеонов /