

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

ОБСЛЕДВАНЕ

за установяване на техническите характеристики
на съществуващ строеж на ул. "Генерал Гурко" 104,
вх."0", "А", "Б", "В", "Г", "Д"

гр. Стара Загора, община Стара Загора
идентификатор 68850.518.122.3

03.2016 г.

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

I. Информационна база данни за нормативните (проектните) стойности на техническите характеристики на обследвания строеж, в т.ч. и тези, свързани със съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ

1. Носимост, механично съпротивление, устойчивост и дълготрайност на строителните конструкции и на земната основа при експлоатационни и сеизмични натоварвания.

Структурата на действащата към момента нормативна система - ЕВРОКОД, е както следва:

- EN 1990 Еврокод - БДС EN 1990 “Основни положения за проектиране”
- EN 1991 Еврокод 1- БДС EN 1991 “Основни положения за проектиране и въздействия върху строителните конструкции”
- EN 1992 Еврокод 2 - БДС EN 1992 “Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”
 - EN 1992 -1-1 - БДС EN 1992 - 1-1 “Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”, част 1-1 “Общи правила и правила за сгради”
 - EN 1992 -1-2 - БДС EN 1992 - 1-2 “Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”, част 1-2 “Пожароустойчивост на стоманобетонни конструкции”
- EN 1998 Еврокод 8 - БДС EN 1998 “Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия”
 - EN 1998 Еврокод 8 - БДС EN 1998 - 3 Оценка и възстановяване/усилване на сгради

Съвместно и с българските нормативни актове:

- „Наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година;
- „Наредба 3 за основните положения за проектиране на конструкции на строежите и въздействията върху тях” от 2005 година;
- „Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции” от 1996 година
- „Плоско фундиране – правилник за проектиране“ от 1983 година.

Спрямо: EN 1991 Еврокод 1 “Основни положения за проектиране и въздействия върху строителните конструкции”, сравнени с „Наредба 3 за основните положения за проектиране на конструкции на строежите и въздействията върху тях” от 2005 година,
1) **Експлоатационните натоварвания са както следва:**

Категория	Категории участъци:	EN 1990 Еврокод – БДС EN 1990 q_k - равномерно разпределен товар [kN/m ²]	Наредба 3 равномерно разпределен товар [kN/m ²]
А - Помещения за живеене и обитаване	Подове	- от 1,5 до 2,0	1,5
	Стълбища	- от 2,0 до 4,0	3,0
	Балкони	- от 2,5 до 4,0	3,0

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Н - Покриви които са недостъпни, освен за обичайното поддържане и ремонти	0,5	0,50
Наговарване от вятър за гр. Стара Загора	0,46	0,46
Наговарване от сняг за гр. Стара Загора	0,94	1,12

1.2. Особени Товари:

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. С коеф $K_s = 0,15$

Според EN 1998 Еврокод 8 - БДС EN 1998 “Сеизмично осигуряване на строителните конструкции” - от Приложение NA.D. Референтни стойности на максималното ускорение за град Стара Загора е: $a_g / g = 0,15$

1.3. Механични характеристики на използваните материали:

- Бетон с минимална марка M150 – за стоманобетонните стени и фундаментите приблизително съответстващи на:
 - клас B15 по БДС 7268-83 съответно с $R_{b,c} = 0,85 \text{ kN/cm}^2$
 - клас C12/15 по БДС EN 206-1 , съответно с $R_{b,c} = 0,8 (0,68) \text{ kN/cm}^2$
- Бетон с минимална марка M200 – за панелните елементи приблизително съответстващи на :
 - клас B25 7268-83 по БДС съответно с $R_{b,c} = 1,45 \text{ kN/cm}^2$
 - клас C20/25 по БДС EN 206-1 , съответно с $R_{b,c} = 1,33 (1,13) \text{ kN/cm}^2$
- Армировка A1 - БДС 4758 под формата на вързани скелети и заварени мрежи, съответстваща на армировка клас B235 (*ш*) по БДС 4758:2008 ;

1.5. Безопасност при пожар

Строежите трябва да бъдат изпълнени по такъв начин, че в случай на възникване на пожар: носимоспособността на конструкцията да е осигурена за определен период от време; възникването и разпространяването на пожар и дим в рамките на строежа да са ограничени; разпространяването на пожара към съседни строежи да е ограничен; обитателите да могат да напуснат строежите или да бъдат спасени с други средства; безопасността на спасителните групи да е взета предвид.

Нормативните изисквания се определят съгласно изискванията на Наредба Із-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и са следните:

1.5.1. Огнеустойчивост на елементите на сградите

№	Технически Характеристики Граница на огнеустойчивост	Нормативно изискване към момента на обследване Наредба № Із-1971
1	на външни стоманобетонни панели с дебелина 20см. и 24см.	R 120
2	на вътрешни стоманобетонни панели с дебелина	REI 120

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

	14cm	
3	подови и покривни стоманобетонни панели с дебелина 14 cm	REI 60
4	стоманобетонни панели, обособяващи стълбищната клетка	EI 90
5	калканни стоманобетонни панели с дебелина 24 cm	R 120

1.5.2. Дължина на евакуационните пътища

Съгласно Наредба № Из-1971 чл.44 максималната дължина на евакуационните пътища е 20 метра.

1.5.3. Максимална площ между противопожарните прегради

Съгласно Наредба № Из-1971 /таблица 4/ стойността е 2000 кв.м.

1.5.4. Мерки за неразпространение на пожар в съседни сгради

Съгласно Наредба № Из-1971 чл.20 т.2, ивицата от една от пресичащите се фасадни стени, разположена на разстояние, по-малко от 5м. от вътрешния ъгъл и от срещуположната фасадна стена, се предвижда с огнеустойчивост EI (EW) 60, от строителни продукти с клас по реакция на огън не по-ниска от A2 и със защита на отворите в нея, до същата огнеустойчивост.

1.5.5. Изисквания за наличие на противопожарни кранове, пожароизвестителни и пожарогасителни инсталации

Съгласно Наредба № Из-1971 чл.207, се изисква монтаж на сухотръбие за всеки вход на блока с тръба с диаметър два цола с изводи със спирателни кранове тип “щорц”, разположени в непосредствена близост до входа в евакуационните стълбища на всеки етаж.

1.6. Хигиена, опазване на здравето и живота на хората

Строежите трябва да бъдат изпълнени по такъв начин, че през целия си жизнен цикъл да не се превръщат в заплаха за хигиената или за здравето и безопасността на работниците, обитателите или съседите, нито да имат прекомерно силно въздействие по време на целия си жизнен цикъл върху качеството на околната среда или върху климата по време на строителството, използването и разрушаването им, по-конкретно в резултат на някоя от следните причини: отделяне на токсичен газ; емисии на опасни вещества, летливи органични съединения (ЛОС), парникови газове или опасни частици във въздуха върте или навън; емисия на опасни излъчвания; изпускане на опасни вещества в подпочвените води, морските води, повърхностните води или почвата; отделяне на опасни вещества в питейната вода или вещества, които имат друго отрицателно въздействие върху питейната вода; неправилно отделяне на отпадъчни води, емисии на димни газове или неправилно депониране на твърди или течни отпадъци; влага в части от строежите или по повърхности във вътрешността на строежите.

1.6.1. Топлинна среда

Нормата за температурата в жилищата през различните сезони съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност в сгради (загл.изм. - ДВ, бр. 85 от 2009 г., изм. - ДВ, бр.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

27 от 2015 г., в сила от 15.07.2015 г.) е със стойност над 19 градуса по целзии за цялата година.

1.6.2. Осветеност

Норма за осветеност в общите части на сградата съгласно стандарт БДС EN 12464-2011 е със стойност 100 Lx.

1.6.3. Качество на въздуха

Норми за качество на въздуха в сградата съгласно **Закона за чистотата на атмосферния въздух** и **Наредба № 12 от 15 юли 2010г.** за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух са следните съгласно месечния мониторинг на състоянието на атмосферния въздух на РИОСВ Стара Загора:

Норма	Период на осредняване	Стойност	Допустимо отклонение
Серен диоксид			
Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	1 час	350 µg/m ³ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година (КГ))	150 µg/m ³ (43 %)
Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве	24 часа	125 µg/m ³ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти в рамките на една КГ)	Няма
Норма за опазване на природните екосистеми (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	Една календарна година и зима (от 1 октомври до 31 март)	20 µg/m ³	Няма
Азотен диоксид и азотни оксиди			
Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	1 час	200 µg/m ³ NO ₂ (да не бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една КГ)	50 % на 19.07.1999 г., намалява линейно на 1.01.2001 г. и на всеки 12 месеца след това до достигане на 0 % към 1.01.2010 г.
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	Една календарна година	40 µg/m ³ NO ₂	50 % на 19.07.1999 г., намалява линейно на 1.01.2001 г. и на всеки 12 месеца след това до достигане на 0 % към 1.01.2010 г.
Норма за опазване на	Една календарна	30 µg/m ³	Няма

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

растителността (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	година	(NO+NO2)	
Средноденоношна норма за опазване на човешкото здраве	24 часа	50 µg/m3 ФПЧ10 (да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една КГ)	50 %
Фини прахови частици (ФПЧ10)			
норма за опазване на човешкото здраве	Календарна година	40 µg/m3 ФПЧ10	20 %
Фини прахови частици (ФПЧ2,5) - Етап 1			
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	Една календарна година	25 µg/m3 ФПЧ2,5	20 % на 11.06.2008 г., намаляващи линейно на 1.01.2009 г. и на всеки 12 месеца след това, за да достигне 0 % към 1.01.2015 г.
Етап 2 (1)			
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	Една календарна година	20 µg/m3 ФПЧ2,5	
Олово			
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	една календарна година	0,5 µg/m3	(100 %)
Бензен			
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	Една календарна година	5 µg/m3	5 µg/m3 (100 %) на 13.12.2000 г., намалява на 1.01.2006 г. и на всеки 12 месеца след това с 1 µg/m3 до достигане на 0% към 1.01.2010 г.
Въглероден оксид			
Норма за опазване на човешкото здраве	максимална осемчасова средна стойност в рамките на денонощието	10 mg/m3	(60 %)

За строежа трябва да бъде осигурена здравословна вътрешна среда за техните обитатели и ползватели, като не се допуска наличието на замърсители като:

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- продукти от обмяната на веществата, например: изпарения, въглероден диоксид, телесни миризми и др.;
- продукти от изгаряне, например: водна пара, въглероден оксид, азотен оксид, въглероден диоксид, въглеводороди и др.;
- тютюнев дим;
- легири органични съединения, например: формалдехид, разтворители и др.;
- небиологични частици, например: суспендирани във въздуха частици и влакна, които могат или не могат да се вдишват;
- жизнеспособни частици, включително микроорганизми, например: малки насекоми, прости едноклетъчни, гъбички и плесени, бактерии и вируси;
- радон и радиоактивни вещества, излъчващи гама-радиация;
- излъчване от електронни или електрически уреди (озон и др.).

1.6.4. Влага;

Съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност в сгради стойността на относителната влажност в жилищите помещения не трябва да бъде над 75% за цялата година.

По вътрешните части на елементите на сградата не трябва да има следи от влага.

1.6.5. Водоснабдяване

Не се допуска:

- смесване с отпадъчни води или вредни газове и смесване с каквито и да е външни неблагоприятни течни или други замърсители
- замърсяване с минерални или органични замърсители, образувани от елементи в контакт с вода в резултат на миграция и/или корозия
- замърсяване с външни минерални или органични замърсители в резултат на пропускливост и/или проникваемост

Съгласно следните нормативни актове: Наредба № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации; Наредба N:2/22.03.2005 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи”; Наредба № РД-02-20-8 от 17.05.2013 за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи (ДВ, бр. 49 от 2013 г.)”, Наредба N Из-1971 от 29 октомври 2009г.; Наредба № 4/14.09.2004 год. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на ВК системи.

1.6.6. Отвеждане на отпадъчни води

Не се допуска:

- Изтичане на флуиди във и от системите
- Обратен поток на отпадъчни води от външната канализация в строежа
- Изпускане на вредни газове
- Микробиологично замърсяване

1.6.7. Оползотворяване на твърди отпадъци

Не се допуска:

- проникване на замърсители в подземните води;
- образуване на газове, наличие на неприятни или силни миризми и течности по време на ферментацията в контакт с въздуха;

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- разнасяне на отпадъци от животни или вятър с възможно разпространение на инфекции;
- размножаване на мухи, други насекоми и гризачи, които биха могли да допринесат за разпространяване на болест

1.7 Безопасна експлоатация

Строежите трябва да са проектирани и изпълнени така, че да не се създават неприемливи рискове от инциденти или повреди при използване или експлоатация, като подхлъзване, падане, сблъсък, изгаряния, токов удар, нараняване вследствие на експлозия и кражби с взлом.

По-специално при проектирането и изграждането на строежите трябва да се отчитат достъпността и използването им от хора с увреждания.

1.7.1. Нормативни стойности и изисквания относно предотвратяване на рискове от: падане в резултат на подхлъзване; падане след спъване или препъване; падане, причинено от разлики в нивата

Елемент от конструкцията на сградата	Нормативни стойности	Действащи нормативни актове към момента на обследване
Широчина на стълбищно рамо	120 см	БДС 8267-86 от 1987г.
Височина на стълбищен парапет	90 см	БДС 8267-86 от 1987г.
Височина/Ширина на стъпало	12-18см / 28-35см	БДС 8267-86 от 1987г.
Височина на парапет на тераса	мин. 105см	БДС 14859-79 от 1979г.
Подпрозоречна височина	мин. 85см	БДС 14859-79 от 1979г.
Ширина на стълбищно огледало	мин. 10см	БДС 8267-86 от 1987г.
Светла височина в жилища	мин. 250см	БДС 14859-79 От 1979г.
Светла височина в сутерен	мин. 190 см	БДС 14859-79 От 1979г.
Хълзгавост на подова настилка (мозайка)	статичен коефициент на триене - 0.35	Наредба №4 за достъпна среда за населението обн., ДВ, бр. 54 от 2009 г., изм., бр. 54 от 2011 г.

1.7.2. Нормативни стойности и изисквания относно поражения от електрически ток

-Изискванията обхващат непопадане под напрежение на елементи от електрическата уредба или части от строежа, с които хората могат да имат допир : наличие на система за автоматично изключване на захранването; ниво на izolацията на електрическата система; свръхниско напрежение и наличие на дефектно токова защита; недопускане допира с частите на уредбата, чието напрежение е по-високо от определена стойност; недопускане части от строежа (вкл. елементи на ел. уредби), които нормално не са под напрежение, да попаднат под такова при наличие на влага:

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- Препоръчва се захранване TN-C-S или TN-S
- Допуска се монтаж на ГРТ в не самостоятелна стая до 250А гл. прекъсвач
- Съгласно НАРЕДБА №3 чл. 1768 (3) - Контактните излази се разполагат на височина от 0,3 до 1,5 m от готовия под. Височината на контакти, вградени във или монтирани непосредствено до открити инсталационни канали, не се нормира
- Съгласно НАРЕДБА №3 чл. 1768 (1) - Ключовете за осветление се разполагат на стената откъм дръжката на вратата на височина до 1 m.
- изисквания за осигуряване на мълниезащита на строежите и на техните обитатели - необходимо е да бъдат предприети мерки, включващи изграждане на мълниезащитна уредба от мълниеприемници, отводи и заземителни съоръжения:

Нормативни стойности и изисквания са определени с действащите нормативни актове:

- НАРЕДБА №3 от 9.06.2004 г за устройството на електрическите уреди и електропроводните линии.
- Наредба №9 от 9.6.2004г за техническа експлоатация на електрическите мрежи.
- НАРЕДБА No Iz 1971 от 29.10.2009 г. за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Правилник за безопасност при работа в електрически уреди на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи (28.08.2004г)
- НАРЕДБА№4 22.12.2010г

1.8. Защита от шум и опазване на околната среда

Строежите трябва да бъдат изпълнени по такъв начин, че достиганият до обитателите или наблизо намиращите се хора шум да се запазва до ниво, което не застрашава тяхното здраве и им позволява да спят, почиват и работят при удовлетворителни условия.

Нива на външен шум от автомобилен и железопътен транспорт се определят от 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.

Нивата на шума в жилищните помещения се определят от 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.

Номинални стойности

Предназначение на помещенията	Еквивалентно ниво на шума, dB(A)		
	ден	вечер	нощ
Жилищни стаи	35	35	30
Жилищни зони и територии	55	50	45

1.9. Енергийна ефективност - икономия на енергия и топлосъхранение

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

– коефициент за топлопреминаване на сградните ограждащи елементи за цялата сграда – еталонни стойности

Съгласно Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност в сгради:

Видове ограждащи конструкции и елементи		U, W/m ² K за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15^{\circ}\text{C}$
Външни стени, граничеци с външен въздух		0,28
Стени на отопляемо пространство, граничеци с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °C		0,50
Външни стени на отопляем подземен етаж, граничеци със земята		0,60
Подова плоча над неотопляем подземен етаж		0,50
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		0,25
проходи или над други открити пространства, еркери		
Стена, таван или под, граничеци с външен въздух или със земята, при		0,40
вградено плочно отопление		
Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30\text{ m}$; 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 $\delta > 0,30\text{ m}$		0,30
Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство		
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 екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC		1,4
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

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

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
--	-----

1.10. Изисквания за осигуряване на достъпна среда за населението и лицата в неравностойно положение

Съгласно 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,- В жилищните сгради трябва да бъде осигурен достъпен маршрут от достъпния вход до всяко жилище и до всички помещения за общо ползване. Достъпният маршрут се свързва с достъпния вход и с комуникационните пространства.

Пред достъпния вход се устройва хоризонтална площадка с размери най-малко 150 на 180 см. Във входното фоайе и достъпните фоайета и коридори се осигурява достъпен маршрут с ширина най-малко 90 см. Подовите настилки трябва да са здрави, устойчиви и нехлъзгави с оглед безопасното придвижване на хора с намалена подвижност.

Вратите на достъпните помещения и пространства за общо ползване в жилищните сгради отговарят на следните изисквания: да са изпълнени със светла ширина не по-малка от 90 см и светла височина не по-малка от 210 см. Те трябва да имат удобна за хващане дръжка, монтирана на височина 90 см от нивото на пода, чието ползване не води до усилие. Подът пред вратите се изпълнява равен, без издатини, по-големи от 0,5 см, с изключение на тактилните пътеки и тактилните предупредителни индикатори.

Вътрешните стълби в жилищни сгради, които свързват достъпни елементи на сградата, се изпълняват при спазване на следните изисквания:

1. когато височината, преодолявана от едно стълбищно рамо, е по-голяма от 250 см, се предвижда площадка с дължина не по-малка от 120 см;

2. От двете страни на стълбищното рамо се изграждат парапети при спазване на следните изисквания:

- ръкохватките са непрекъснати и кръгли с диаметър от 3 до 5 см, монтирани по такъв начин, че да не се въртят в глобките, и да започват най-малко 30 см преди първото стъпало и да завършват най-малко 30 см след последното стъпало; ръкохватките на парапети, закрепени за стени, се монтират на разстояние 4 см от стените.

- краищата на ръкохватките са заоблени или плавно извити към съответната стена, стълб или настилка;

- най-малко от едната страна на стълбищното рамо има двоен парапет, като височината на ръкохватките е между 50 и 75 см - за ползване от деца и от малки хора, и между 85 и 100 см - за общо ползване;

- когато широчината на стълбищното рамо е по-голяма от 360 см, се предвижда междинен двоен парапет;

- парапетите се изпълняват с цвят, контрастен на цвета на съседната настилка, като едната им ръкохватка се изпълнява непрекъсната.

3. Стълбите се изпълняват с нехлъзгава настилка, като на разстояние 40 см преди първото стъпало за изкачване и след последното стъпало за слизване се изпълнява тактилна ивица с ширина най-малко 40 см, оцветена контрастно и изпълнена от материал, различаващ се от материала, от който е изпълнена настилка. Тактилната ивица се изпълнява така, че да се различава от тактилните водещи пътеки.

4. широчината за движение в една посока е не по-малка от 90 см, а широчината за движение в две посоки - не по-малка от 150 см;

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

5. стъпалата са с височина от 12 до 18 cm, а широчината на стъпалото е от 28 до 35 cm.

II. Установяване на действителните технически характеристики на строежа по разделите на част А от техническия паспорт

2.1. Основни данни за състоянието на сградата

За изготвяне на обследването е извършен подробен оглед, екзекутивно 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 преустройвана.

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 cm - т.н. „студен покрив“.

Сградата се състои от шест секции, отделени помежду си на fuga – входове “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 междусия 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 cm блажна боя на стените, мазилка над 120 cm, 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.

2.2. Установяване на действителните технически характеристики на конструкцията

За изготвяне на настоящото обследване бе извършен подробен оглед на сградата. Няма налична проектна документация

Информация за оценка на конструкцията:

I. Определяне на конструктивната система и нейното съответствие на критериите за регулярност, както и пълна информация за текущи интервенции:

Национална програма за енергийна ефективност на многоетажни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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. Съгласно чл.137 от ЗУТ строежа е от 3 (трета) категория.

➤ По критерии за регулярност на конструкцията в план:

Сградата е регулярна в план тъй като отговаря на следните критерии за регулярност:

- 1) Е симетрична в план спрямо двете взаимноперпендикулярни оси.
- 2) Конфигурацията на сградата в план е компактна - счита се за удовлетворена, тъй като отстъпите не превишават 5% от площта на плочата
- 3) Стройността $\lambda = L_{\max}/L_{\min}$ на сградата в план не трябва да е по-висока от 4, където тези размери са съответно по-големия и по-малкия размер на сградата в план измерени в ортогонални направления. $\lambda = 19,7/12,74 = 1,55 \rightarrow \lambda < 4$

При многоетажни сгради са възможни приблизителни определения за центъра на коравина и радиуса на усукване. За класифициране на конструктивната регулярност в план и за приблизителен анализ на усукващите ефекти опростено определение е възможно, ако са удовлетворени следните две условия:

а) Всички носещи системи за хоризонтални товари, като ядра, носещи стени (шайби) преминават без прекъсване от фундаментите до върха на сградата - Изпълнено

б) Формите на деформиране на отделните системи при хоризонтални сили не са много различни. Това условие е може да се смята за изпълнено при този вид конструкция - стенни системи

➤ По критерии за регулярност на конструкцията по височина:

а) Всички конструкции, поемащи хоризонтални наговарвания, като ядра, носещи стени (шайби) преминават без прекъсване от фундаменти до върха на сградата - Изпълнено

б) Коравината и масата на отделните етажи трябва да се запазят постоянни или да се намаляват постепенно от основата до върха на дадена сграда без резки промени.

В случая конструкцията на сградата е запазена на 100% без промяна до върха на сградата.

➤ Текущи интервенции: Като цяло сградата се намира в сравнително добро техническо състояние. 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 намяса няма необходимост от укрепителни мероприятия. По фасадите се наблюдават и отворени fugи между фасадни панели, през които прониква атмосферна вода и влага към помещението.

II. Вид на фундаването, тип земна основа:

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

*Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилища
сгради*

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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 ивиците. Фундаментните ивици са армирани с долна армировъчна мрежа. Елементите ивичен фундамент/стена са изчислявани като греда на еластична основа.

III. Геометрия на елементите и напречни сечения, както и информация за вложените 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 M150 – за стоманобетонните стени и фундаменти приблизително съответстващи на:
 - клас B15 по БДС 7268-83 съответно с $R_{b,c}=0.85\text{kN/cm}^2$
 - клас C12/15 по БДС EN 206-1(Еврокод) , съответно с $R_{b,c}=0.8$ (0,68) kN/cm^2
- Бетон с минимална марка M200 – за панелните елементи приблизително съответстващи на :
 - клас B25 7268-83 по БДС съответно с $R_{b,c}=1.45\text{kN/cm}^2$
 - клас C20/25 по БДС EN 206-1(Еврокод) , съответно с $R_{b,c}=1.33$ (1,13) kN/cm^2
- Армировка A1 - БДС 4758 под формата на свързани скелети и заварени мрежи, съответстваща на армировка клас B235 (ϕ) по БДС 4758:2008(Еврокод) ;

Шестте секции на сградата са изпълнени със сглобяеми носещи напречни, средни надлъжни и носещи външни стени. По фасадите са изпълнени носещи фасадни панели. Изпълнени са 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 топлоизолационен слой от стиропор с дебелина 6,0cm. Калканните носещи стенни панели са трипластови 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 подпирани 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.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Всички сглобями елементи са изпълнявани в заводски условия, при контрол на качеството, за което свидетелстват и якостните им показатели. Ограждащите стени в сутерена са монолитно изпълнени с дебелина 30cm, а преградните са сглобями.

Ограждащите сутеренни стени до кота ± 0.00 са стоманобетонни, разположени непосредствено под носещите сглобями 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 М150, дебела е 10cm и е армирана с долна мрежа ф5 през 20cm, в двете посоки.

IV. Описание на дефектите:

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

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 констатират течове откъм покрива, поради неправилното полагане на хидроизолацията отгоре и поради неправилно оформени покривни наклони по които се задържа вода. По покривната хидроизолация, макар и подменяна 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 депланирани 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.

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.

2.3. Инсталационна и технологична осигуреност;

2.3.1. Водоснабдителна и канализационна инсталация

Описание на Инсталационната и техническа осигуреност:

Вид на ВиК инсталациите и техните характеристики

Главната хоризонтална водопроводна мрежа е изградена от поцинковани тръби с диаметър $\Phi 50$. Разположена е в сутерена, окачен тип, укрепена с окачвачи. Главната водопроводна мрежа за топла вода не е топлоизолирана. Изградена е хоризонтална мрежа за топла вода от централно топлоподаване, която никога не е използвана. На хоризонталната водопроводна мрежа на подходящи места са поставени СК за спиране на водата и изолиране на участъци от мрежата, които са силно амортизирани.

Главната хоризонтална канализационна мрежа е вкопана в сутерения етаж с изградени ревизионни шахти на чупките. Мрежата е изпълнена от каменинови тръби. Няма 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 от обитателите.

Няма данни за наличният дебит, напор, диаметър, наклони и материали на съществуващото сградно водопроводно и канализационно отклонение.

Вертикални ВиК клонове в сградата

Вертикалните клонове на водопроводната, канализационната и вентилационната мрежа на мокрите помещения са изградени 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 $\Phi 32$ в самостоятелен инсталационен канал. Изградена е мрежа за топла и циркуляционна вода, която никога не е ползвана, тъй като топлата вода се осигурява от локални уреди за подгряване -електрически бойлери или газови котли. Инсталацията за топла вода е изградена от поцинковани тръби $\Phi 32$, а за циркуляционна вода $\Phi 25$.

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 $\Phi 250$.

Дъждовна канализационна инсталация

Отводняването на покрива е решено с вътрешни водосточни тръби, завършващи с воронки.

Отводняването на балконите се извършва с поцинковани тръби $\Phi 80$.

Изработване на принципини схеми за вътрешноградните ВиК инсталации;

Вътрешните хоризонтални разводки за топла и студена вода на апартаментите са изградени от поцинковани тръби. Някои от баните, тоалетните и кухните са отремонтирани от собствениците и са подменени ВиК инсталациите съответно от PPR тръби за

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

водопроводната и PVC тръби за канализационната инсталация.

За сградни ВиК отклонения и съоръжения:

1. Описание на сградното водопроводно отклонение

Всеки вход на блока е захранен със самостоятелно сградно водопроводно отклонение , изградени от ул. “Ангел Кънчев”.

1.1 Водомерен възел

За всеки отделен вход на сградата е изпълнен самостоятелен общ водомерно-арматурен възел. Тези общи водомерно-арматурни възли са за студена вода и са монтирани съгласно чл. 27. (1) и (2) от НАРЕДБА № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

Водомерите в общите водомерно-арматурни възли са действащи и в добро експлоатационно състояние. Тръбните участъци от сградното водопроводно отклонение след навлизане в сградата и преди водомерите са подменени и в добро състояние.

За измерване на изразходваните водни количества от индивидуалните потребители са обособени и индивидуални водомерно-арматурни възли за студена вода, състоящи се от СК, Водомер, ОК. Водомерите и прилежащата им арматура са в добро състояние.

1.2 Помпени групи за повишаване на напора- към обектът няма изградени уредби за повишаване на налягането.

2. Описание на сградното канализационно отклонение

За всеки отделен вход на сградата е изпълнено сградно канализационно отклонение, преминаващо към площадкова канализация водеща до ул. “Ангел Кънчев”.

Обследването на водоснабдителната и канализационна инсталация е разработено в съответствие с:

НАРЕДБА № 4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации;

“Наредба N:2/22.03.2005 за проектиране , изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи”.

“Наредба № РД-02-20-8 от 17.05.2013 за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи (ДВ, бр. 49 от 2013 г.)”,

Наредба N Из-1971 от 29 октомври 2009г.

Наредба № 4/14.09.2004 год. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на ВиК системи.

Приложими са и изискванията заложи в издадените от МРРБ методически указания за изпълнение на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

2.3.2. 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. Захранването на всеки вход става от улично табло монтирано до всеки вход на блока.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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 електромеханизъм за общите части и 1бр. трифазен електромеханизъм за асансьора.

От ГРТ до етажните електромеханизми табла ел. захранването е по схема TN-C. От електромеханизмите 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 ПВВМ 2x1,5mm².

Осветителните тела на входовете са амортизирани и са тип плафониера, като на всякой 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 електромерното 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 ПВВМ 2x2,5mm². 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.

Сградни отклонения

Външно ел. захранване

Всеки отделен вход е захранен самостоятелно от външна касета с кабел САВТ 3x50+25mm² и отделно е заземено ГРТ.

-Ел. таблата съответстват с БДС 3017-61.

2.3.3. Отопителна 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 климатици.

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

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

и всеки собственик е монтирал локален осов вентилатор на отвора за изсмукване на въздуха в санитарното помещение, като всеки един от вентилаторите е запазен с ел.енергия от инсталацията на съответния апартамент.

2.3.4. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост)
Стойности за конкретния строеж:

№	Технически Характеристики Граница на огнеустойчивост	Действителни технически характеристики
1	на външни стоманобетонни панели с дебелина 20см.	R 360
2	на вътрешни стоманобетонни панели с дебелина 14см	REI 180
3	Подови и покривни стоманобетонни панели с дебелина 14см	REI 120
4	стоманобетонни панели, обособяващи стълбищната клетка	EI 180
5	калканни стоманобетонни панели с дебелина 24см	R 360

2.3.5. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда:
2.3.5.1. Качество на въздуха

Стойност за конкретния строеж:

Норма	Действителни технически характеристики
Серен диоксид	18,91 µg/m3
Азотен диоксид и азотни оксиди	21 µg/m3 NO2
Фини прахови частици	20 µg/m3 ФПЧ10
Въглероден оксид	0,85 mg/m3

Състояние за конкретния строеж:

Осигурена е здравословна вътрешна среда за обитатели и ползватели, като липсват замърсители като:

- продукти от обмяната на веществата, например: изпарения, въглероден диоксид, телесни миризми и др.;
- продукти от изгаряне, например: водна пара, въглероден оксид, азотен оксид, въглероден диоксид, въгледородороди и др.;
- тютюнев дим;
- летливи органични съединения, например: формалдехид, разтворители и др.;
- небиологични частици, например: суспендирани във въздуха частици и влакна, които могат или не могат да се вдишват;
- жизнеспособни частици, включително микроорганизми, например: малки насекоми, прости еноклетъчни, гъбички и плесени, бактерии и вируси;
- радон и радиоактивни вещества, излъчващи гама-радиация;
- излъчване от електронни или електрически уреди (озон и др.).

2.3.5.2. Топлинна среда

Стойността за конкретния строеж е 22°C средна температура за всички жилища.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

2.3.5.3. Осветеност

Стойности за конкретния строеж (Lx) :

етаж	Измер. ст-ст. Вх.0	Измер. ст-ст. Вх.А	Измер. ст-ст. Вх.Б	Измер. ст-ст. Вх.В	Измер. ст-ст. Вх.Г	Измер. ст-ст. Вх.Д	НАРЕ ДБА №49 за изкуствено осветление 1976г.	БДС EN 12464-2011
1	62	62	62	61	61	62	50	100
2	63	63	62	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

2.3.5.4. Влага;

Стойност за конкретния строеж – 50-60%. в жилищата.

Състояние за конкретния строеж:

Има наличие на влага по вътрешните части на ограждащите елементи на сградата, по силно изявена на последния жилищен етаж.

2.3.5.5. Водоснабдяване

Състояние за конкретния строеж – не са допуснати :

- смесване с отпадъчни води или вредни газове и смесване с каквито и да е външни неблагоприятни течни или други замърсители
- замърсяване с минерални или органични замърсители, образувани от елементи в контакт с вода в резултат на миграция и/или корозия

2.3.5.6. Отвеждане на отпадъчни води

Състояние за конкретния строеж – не са допуснати:

- Изтичане на флуиди във и от системите
- Обратен поток на отпадъчни води от външната канализация в строежа
- Изпускане на вредни газове
- Микробиологично замърсяване

2.3.5.7. Оползотворяване на твърди отпадъци

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Състояние за конкретния строеж – не са допуснати:

- проникване на замърсители в подземните води;
- образуване на газове, наличие на неприятни или силни миризми и течности по време на ферментацията в контакт с въздуха;
- разнасяне на отпадъци от животни или вятър с възможно разпространение на инфекции;
- размножаване на мухи, други насекоми и гризачи, които биха могли да допринесат за разпространяване на болест

2.3.5.8. Безопасна експлоатация

Стойности за конкретния строеж:

Елемент от конструкцията на сградата	Действителни технически характеристики
Широчина на стълбищно рамо	110 см
Височина на стълбищен парапет	90 см
Височина/Ширина на стъпало	15.5 см / 30 см
Височина на парапет на тераса	105см за всички парапети
Подпрозоречна височина	90 см за всички прозорци
Ширина на стълбищно огледало	10 см за всяко стълбищно огледало
Светла височина в жилища	260см
Светла височина в сутерен	240 см
Хлъзгавост на подова настилка (мозайка)	статичен коефициент на триене - 0.4

2.3.5.9. Санитарно-защитни зони, сервитутни зони

За конкретния строеж няма санитарно-защитни зони, сервитутни зони.

2.3.6. 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.

Стойности за конкретния строеж:

Предназначение на помещенията	Действителни технически характеристики - ниво на шума, dB		
	ден	вечер	нощ
Жилищни стаи	38	37	30
Жилищни зони и територии	52	48	43

2.3.7. Стойност на енергийната характеристика, коефициенти на топлопреминаване на сградните ограждащи елементи
Стойности за конкретния строеж

Видове ограждащи конструкции и елементи	Действителни технически характеристики $U, W/m^2K$ за сгради със
---	--

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

	среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15^{\circ}\text{C}$
Външни стени, граничещи с външен въздух	0,56
Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5°C	
Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята	
Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,65
Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	
Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	
Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	
Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено плочно отопление	
Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30\text{ m}$; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	
Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30\text{ m}$	0,59
Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	
Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	
Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	2,2
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	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	2,20

2.3.8. Елементи на осигурената достъпна среда

Сградата частично отговаря 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.

- Липсва двоен парапет с височината на ръкохватките между 50 и 75см. за ползване от деца и от малки хора.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилища
сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- Липсва тактилна ивица по стъпалата с широчина най-малко 40см., оцветена контрастно и изпълнена от материал, различаващ се от материала, от който е изпълнена настилка.

Ш.Доклад за резултата от обследването

3.1. Оценка на действителните технически характеристики на конструкцията на сградата:

- 1) Оценка на действителните технически характеристики на конструкцията за съответствие с изискванията на нормативните актове, действащи към момента и към датата на въвеждане на строежа в експлоатация:

а. Прямо експлоатационни натоварвания:

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

Натоварвания и въздействия върху конструкцията на сградата	1979г.	Коеф. на натоварване	2005 г.	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

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

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 усиления в елементите могат да бъдат надеждно поети с наличната им носимоспособност.

b. Спрямо изисквания за проектиране:

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 заложен 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 др. Тези изисквания по презумпция не са спазени. Въпреки това обаче, състоянието на сградата, към настоящия момент, не предполага, че усиления в носещите конструктивни елементи не могат да бъдат поети с наличната им носимоспособност.

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

По отношение на нормативите, касаещи фундирането на сградата, дългият период на експлоатация дава основания да се твърди, че проектните слягания в основата вече са реализирани, земните пластове са достатъчно добре уплътнени и консолидирани и не би следвало за в бъдеще по сградата да се очакват проблеми свързани с пропадане, изчерпване на носимоспособност или други проблеми свързани със земната основа, след като до този момент няма индикации за наличието на такива.

2) Оценка за характеристиките 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-C0181/G на “CONTROLS”. Имерването 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

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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 настоящия доклад.

3) Оценка за сеизмичната осигуреност на конструкцията в съответствие с изискванията на нормативните актове, действащи към момента и към датата на въвеждане на строежа в експлоатация:

По-реално е да се даде оценка за 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, които са:

- EN 1998 Еврокод 8 - БДС EN 1998 “Проектиране на конструкции за сеизмични въздействия”
- EN 1998 Еврокод 8 - БДС EN 1998 - 3 Оценка и възстановяване/усилване на сгради

Противосеизмично осигуряване на сградата

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

По отношение на оценката за сеизмична осигуреност на сградата, по критериите на „Наредба No-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година, може да бъде казано следното: От момента на построяването си до момента на огледа, сградата е била неколккратно подложена на слаби сеизмични 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 сеизмичната 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 сеизмични въздействия и др. Различна е методиката за определяне на сеизмичните сили,

Национална програма за енергийна ефективност на многоетапни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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) заложени в Наредба No -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” от 2012-та година и по смисъла на ал.1,3 от допълнителните разпоредби към нея, сградата е "неосигурена", тъй като е проектирана и изпълнена преди 1987г.

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

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

$\psi = 1.0$ 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 "сейсмична степен на сградите в зависимост от тяхната значимост" - степента е непроменена – VII-ма степен

η_k – коефициент на формата на трептенето;

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

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

За всяко етажно ниво сейсмичните сили са съответно:

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

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

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

Значимостта на сградата се отчита, като за сградите от по-висока категория се работи с една степен по-висока сейсмична интензивност от показаната в картата за сеймично 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 сейсмичен район с VIII-та степен на интензивност на сейсмичното въздействие по скалата MSK. Конструкциите следва да бъдат оразмерени за поемане на сейсмични сили, чиито изчислителни стойности се определят по формулата:

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

$C = 1,20$ 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 „Едроплошен 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;

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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

K_k – натоварване, съсредоточено в т. “К”

За всяко етажно ниво сеизмичните сили са съответно:

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

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

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

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 (**Приложение 1**). 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, поемащи сеизмични въздействия и др. са още по-строги в Еврокод и съответно те също не са изпълнени. Това налага за сградата да се въведат ограничения за бъдещи дейности свързани с промяна на конструкцията им, промяна на експлоатационните натоварвания, надстроявания, реконструкции и т.н. (съгласно чл.5 от „Наредба -02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”). Ако се предвиждат бъдещи инвестиционни намерения, свързани с подобни работи, 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.

3.2. Анализ на действителните технически характеристики на строежа

Показатели	Действащи към момента нормативни стойности	Действащи към момента на въвеждане в експлоатация нормативни стойности	Действителни технически характеристики
------------	--	--	--

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Коефициент изчислителното натоварване от собствено тегло на материалите	1.20/1.35	1.10/1.30	Завишено с 9,1% / 3,85%
Експлоатационно натоварване в Помещения за живеене или обитаване	1,50 kN/m ²	1,50 kN/m ²	Намалено със 7%
Експлоатационно натоварване в Стълбища на жилищни сгради	3,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	Непроменено
Експлоатационно натоварване по Балкони в жилищни сгради	4,00 kN/m ²	3,00 kN/m ²	Намалено с 25%
Натоварване от вятър за гр. Стара Загора	0,46 kN/m ²	0,45 kN/m ²	Завишено с 2%
Натоварване от сняг за гр. Стара Загора	1,12 kN/m ²	0,4 kN/m ²	Завишено с 64%
Граница на огнеустойчивост на външни стоманобетонни панели с дебелина 20 см.	R 120	негорими за 2 часа	R 360
Граница на огнеустойчивост на вътрешни стоманобетонни панели с дебелина 14 см	REI 120	негорими за 2 часа	REI 180
Граница на огнеустойчивост - подови и покривни стоманобетонни панели с дебелина 10 см	REI 60	негорими за 1 час	REI 120
Граница на огнеустойчивост - стоманобетонни панели с дебелина 24 см	EI 90	негорими за 2 часа	EI 180
Граница на огнеустойчивост - стоманобетонни панели с дебелина 24 см	R 120	негорими за 2 часа	R 360
Дължина на евакуационните пътища	20 м	20 м	3м
Максимална площ между противопожарните прегради	2000 кв.м.	2000 кв.м.	250 кв.м.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Нормата за температура в жилищата	над 19°C	над 19°C	22°C
Норма за осветеност в общите части на сградата	100 Lx	50 Lx	Вход “31” 63-67 Lx Вход “А” 61-66 Lx Вход “Б” 62-67 Lx Вход “В” 63-67Lx
Норма за серен диоксид Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	350 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година (КГ))	350 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 24 пъти в рамките на една календарна година (КГ))	18,91 µg/m³
Норма за серен диоксид Средноденоношна норма за опазване на човешкото здраве	125 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти в рамките на една КГ))	125 µg/m³ (да не бъде превишавана повече от 3 пъти в рамките на една КГ))	18,91 µg/m³
Норма за серен диоксид Норма за опазване на природните екосистеми (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	20 µg/m³	20 µg/m³	18,91 µg/m³
Азотен диоксид и азотни оксиди Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	200 µg/m³ NO2 (да не бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една КГ))	200 µg/m³ NO2 (да не бъде превишавана повече от 18 пъти в рамките на една КГ))	21 µg/m³ NO2
Азотен диоксид и азотни оксиди Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	40 µg/m³ NO2	40 µg/m³ NO2	21 µg/m³ NO2
Азотен диоксид и азотни оксиди Норма за опазване на растителността (не се	30 µg/m³ (NO+NO2)	30 µg/m³ (NO+NO2)	21 µg/m³ NO2

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

прилага в непосредствена близост до източниците)			
Азотен диоксид и азотни оксиди Средноденоношна норма за опазване на човешкото здраве	50 µg/m ³ ФПЧ10 (да не бъде Превишавана повече от 35 пъти в рамките на една КГ)	50 µg/m ³ ФПЧ10 (да не бъде Превишавана повече от 35 пъти в рамките на една КГ)	21 µg/m ³ NO2
Фини прахови частици (ФПЧ10) - норма за опазване на човешкото здраве	40 µg/m ³ ФПЧ10	40 µg/m ³ ФПЧ10	20 µg/m ³ ФПЧ10
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	25 µg/m ³ ФПЧ2,5	25 µg/m ³ ФПЧ2,5	20 µg/m ³ ФПЧ2,5
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	20 µg/m ³ ФПЧ2,5	20 µg/m ³ ФПЧ2,5	20 µg/m ³ ФПЧ2,5
Въглероден оксид Норма за опазване на човешкото здраве	10 mg/m ³	10 mg/m ³	0,85 mg/m ³
Влага	под 75%	под 75%	50-60%.
Ширина на стълбищно рамо	120 см	105 см	110 см
Височина на стълбищен парапет	90 см	90 см	90 см
Височина/Ширина на стъпало	12-18 / 28-35см	12-18 / 28-35см	15.5 / 30 см
Височина на парапет на тераса	мин. 105см	мин. 105см	105см за всички парапети
Подпрозоречна височина	мин. 85см	мин. 85см	90 см за всички прозорци
Ширина на стълбищно огледало	мин. 10см	мин. 10см	10 см за всяко стълбищно огледало
Светла височина в жилища	Мин. 250см	Мин. 250см	260см
Светла височина в сутерен	190 см	190 см	240 см
Хлъзгавост на подова	статичен	статичен	статичен

Национална програма за енергийна ефективност на многоетапни жилища

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

настилка (мозайка)	коэффициент на триене - 0.35	коэффициент на триене - 0.35	коэффициент на триене - 0.4
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /ден/	35	35	38
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /вечер/	35	35	37
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /нощ/	30	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	55	52
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /вечер/	50	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	45	43

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Стойност на коефициента на топлопреминаване - U, W/(m ² K) за сгради с нормативна външна температура 19 °C			
Външни стени, граничещи с външен въздух	0,28		0,56
Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °C	0,50		
Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи 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 вградено плочно 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	0,25		

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване			
Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30		0,59
Външна врата, плътна, граничеца с външен въздух	2,2		
Врата, плътна, граничеца с неотопляемо пространство	3,5		
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,4		1,8
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

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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
--	-----	--	------

3.3. Оценка на техническите характеристики на строежа за съответствие или несъответствие със съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ

Показатели	Действителни и технически характеристики	Действащи към момента нормативни стойности	Действащи към момента на въвеждане в експлоатация нормативни стойности
Коефициент изчислителното натоварване от собствено тегло на материалите	Завишено с 9,1%/3,85%	Не съответства	съответства
Експлоатационно натоварване в Помещения за живеене или обитаване	Намалено със 7%	съответства	съответства
Експлоатационно натоварване в Стълбища на жилищни сгради	Непроменено	съответства	съответства
Експлоатационно натоварване по Балкони в жилищни сгради	Намалено с 25%	съответства	съответства
Натоварване от вятър за гр. Стара Загора	Завишено с 2%	съответства	съответства
Натоварване от сняг за гр. Стара Загора	Завишено с 64%	Не съответства	съответства
Граница на огнеустойчивост на външни стоманобетонни панели с дебелина 20	R 360	съответства	съответства

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

см.				
Граница на огнеустойчивост на вътрешни стоманобетонни панели с дебелина 14 см	REI 180	съответства	съответства	
Граница на огнеустойчивост - подови и покривни стоманобетонни панели с дебелина 10 см	REI 120	съответства	съответства	
Граница на огнеустойчивост - стоманобетонни панели, обособяващи стълбищната клетка	EI 180	съответства	съответства	
Граница на огнеустойчивост - калканни стоманобетонни панели с дебелина 24 см	R 360	съответства	съответства	
Дължина на евакуационните пътища	3 м	съответства	съответства	
Максимална площ между противопожарните предградия	под 2000 кв.м.	съответства	съответства	
Нормата за температурата в жилищата	22°C	съответства	съответства	
Норма за осветеност в общите части на сградата	Вход “31”63-67 Lx Вход “А” 61-66 Lx	Не съответства	Съответства	

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

	Вход “Б” 62-67 Lx Вход “В” 63-67Lx		
Норма за серен диоксид Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	350 µg/m³	съответства	съответства
Норма за серен диоксид Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве	125 µg/m³	съответства	съответства
Норма за серен диоксид Норма за опазване на природните екосистеми (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	20 µg/m³	съответства	съответства
Азотен диоксид и азотни оксиди Средночасова норма за опазване на човешкото здраве	200 µg/m³	съответства	съответства
Азотен диоксид и азотни оксиди Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	40 µg/m³	съответства	съответства
Азотен диоксид и азотни оксиди Норма за опазване на растителността (не се прилага в непосредствена близост до източниците)	30 µg/m³	съответства	съответства
Азотен диоксид и азотни оксиди Средноденонощна норма за опазване	50 µg/m³	съответства	съответства

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

на човешкото здраве			
Фини прахови частици (ФПЧ10) - норма за опазване на човешкото здраве	40 µg/m³ ФПЧ10	съответства	съответства
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	25 µg/m³ ФПЧ2,5	съответства	съответства
Фини прахови частици (ФПЧ10) - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	20 µg/m³ ФПЧ2,5	съответства	съответства
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	0,5 µg/m³	съответства	съответства
Бензен - Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве	5 µg/m³	съответства	съответства
Въглероден оксид	10 mg/m³	съответства	съответства
Норма за опазване на човешкото здраве	50-60%.	съответства	съответства
Влага	110 см	Не съответства	съответства
Широчина на стълбищно рамо	90 см	съответства	съответства
Височина на стълбищен парапет	15.5 / 30 см	съответства	съответства
Височина/Ширина на стъпало	мин. 105см за всички парапети	съответства	съответства
Височина на парапет на тераса	мин. 90 см за всички прозорци	съответства	съответства
Подпрозоречна височина	10 см за всяко стълбищно	съответства	съответства
Ширина на стълбищно огледало			

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

	огледало		
Светла височина в жилища	260см	съответства	съответства
Светла височина в сутерен	240 см	съответства	съответства
Хлъзгавост на подова настилка (мозайка)	статичен коефициент на триене - 0.4	съответства	съответства
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /ден/	38	Не съответства	Не съответства
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /вечер/	37	Не съответства	Не съответства
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, спални помещения в детските заведения и общежития, почивни станции, хотелски стаи /нощ/	30	Не съответства	Не съответства
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /ден/	52	съответства	съответства
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за	48	съответства	съответства

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /вечер/			
Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за територии и устройствени зони в урбанизираните територии и извън тях - жилищни зони и територии /нощ/	43	съответства	съответства
Стойност на коефициента на топлопреминаване - U, W/(m²K) за сгради с нормативна вътрешна температура 19 °C			
Външни стени, граничещи с външен въздух	0,56	Не съответства	Не съответства
Стени на отопляемо пространство, граничещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °C	-	-	-
Външни стени на отопляем подземен етаж, граничещи със земята	-	-	-
Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,65	Не съответства	Не съответства
Под на отопляемо пространство, директно граничещ със земята в сграда без подземен етаж	-	-	-
Под на отопляем подземен етаж, граничещ със земята	-	-	-

Национална програма за енергийна ефективност на многоетапни жилища

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Под на отопляемо пространство, граничещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	-	Не съответства	Не съответства
Стена, таван или под, граничещи с външен въздух или със земята, при вградено плочно отопление	-	-	-
Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30 \text{ m}$; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	-	-	-
Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30 \text{ m}$ Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,59	Не съответства	Не съответства
Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	-	-	-
Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	-	-	-
Външни прозорци, остъклени врати и	2,2	Не съответства	Не съответства

Национална програма за енергийна ефективност на многоетапни жилища

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC			
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	2,63	Не съответства	Не съответства
Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	2,20	Не съответства	Не съответства

Информация за вида и големината на предишни и настоящи повреди по Водопроводна и Канализационна инсталация:

В процеса на експлоатация на сградата е имало предишни запушвания на канализационната мрежа на част от сградата. Те са отстранени във времето и при настоящият оглед не са установени настоящи повреди по главната хоризонтална мрежа.

Спирателните кранове, служещи за изолиране на части от хоризонталната водопроводна мрежа са корозирали и са негодни за експлоатация.

Голяма част от спирателните кранове, служещи за изолиране на хоризонталната разводка на апартаментите от вертикалните клонове към са силно амортизирани и се нуждаят от подмяна.

Водосточните тръби в участъка им, попадащи в “студения” покрив, са силно амортизирани и повредени. Покривните воронки са в лошо състояние и в повечето случаи липсват.

Водосточните клонове за отводняване на балконите са в добро състояние, без видими

*Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилища
сгради*

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

следи от корозия, но преминаването им през конструкцията на терасата е направено без уплътняване и е предпоставка за течове и обмокряне на настилната и конструкцията на сградата.

Информация за вида и големината на предишни и настоящи повреди по Електрическата инсталация:

Уличните табла от които се захранва всеки вход са амортизирани и врагите не таблата не са заключени.

ГРТ не отговаря на сегашните норми БДС EN 61439-1 и БДС EN 61439-2 - стандарт за типово изпитани, фабрично произведени комутационни устройства за ниско напрежение.

В апартаментните табла няма защитни прекъсвачи с номинален ток на сработване 30mA.

Осветителната инсталация във общите части на входовете не отговаря на БДС EN 12464-2011 за изкуствено осветление на сградите (100Lx).

Силовата инсталация от ГРТ към апартаментните табла не отговаря на Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.

Апартаментните табла за захранени по схема TN-C, а трябва да бъдат захранени по схема TN-S

Няма отделно табло (Т-АС. О.Н.) от което да се захрани асансьорното табло, на отделен кръг осветлението за асансьорната шахта и отделен кръг за контакт монтиран на 50cm от пода на шахтата.

Звънчево-домфонната инсталация на входовете работи частично.

Интернет и TV инсталацията са изпълнени открито в стъбищните клетки, което не отговаря на нормативните изисквания.

В момента на обследване мълниезащитната мачта и металната решетка на покрива на някой места са отрязани и не изпълняват предназначението си.

Ламаринената обшивка по борда на покрива не е свързана към мълниезащитната инсталация.

Няма клемна кутия за връзката между заземителната част и токоотвеждащата част на мълниезащитната инсталация.

Сградата не е мълниезащитена.

По отношение на външното ел.захранване на ГРТ е в съответствие с Наредба № 3 от 9.06.2004 г.

Информация за показатели несъответстващи с действащите нормативни актове.

Сградата не отговаря на съвременните изисквания за антисейсмично проектиране;

➤ Натоварване от сняг за гр. Стара Загора

Завишено с **64%** - Не съответства с действащите нормативни актове.

➤ Широчина на стълбище

110 см - Не съответства с действащите нормативни актове.

➤ Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, /ден/

38 db - Не съответства с действащите нормативни актове.

➤ Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, /вечер//

37 db - Не съответства с действащите нормативни актове.

➤ Еквивалентно ниво на шума, dB(A) за жилищни стаи, /нощ/

30 db - Не съответства с действащите нормативни актове.

➤ Осветеност в общите части на сградата.

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

Вход “0” 62-67 Lx - Не съответства с действащите нормативни актове.

Вход “А” 61-66 Lx - Не съответства с действащите нормативни актове.

Вход “Б” 63-67 Lx - Не съответства с действащите нормативни актове.

Вход “В” 62-66 Lx - Не съответства с действащите нормативни актове.

Всички стойности на коефициента на топлопреминаване - U, W/(m²K) за сгради с нормативна вътрешна температура 19 °C не съответстват с действащите нормативни актове.

- В следствие на завишените стойности на нивото на шум в жилищата е понижен комфорта на обитаване.

- В следствие на топлинните загуби през ограждащите елементи на сградата е понижен комфорта на обитаване и са увеличени разходите за ел.енергия на домакинствата.

- В следствие на наличието на влага по вътрешната част на ограждащите елементи на сградата е понижен комфорта на обитаване.

Не са установени допуснати грешки и недостатъци при проектирането, изграждането и експлоатацията.

Степен на риск от настъпване на аварийни събития

- Поради по-малката от зададената в действащите нормативни актове ширина на стълбището има риск от сблъсък и/или падане по време на евакуация на сградата.

- Поради наличието на отчупена /компрометирана мазилка по тавана и стените в общите части има риск от нараняване.

- Поради по-малката от зададената в действащите нормативни актове осветеност на стълбището има риск от спъване и/или падане

- При удар от мълния може да се получи разтапяне или нежелано загряване.

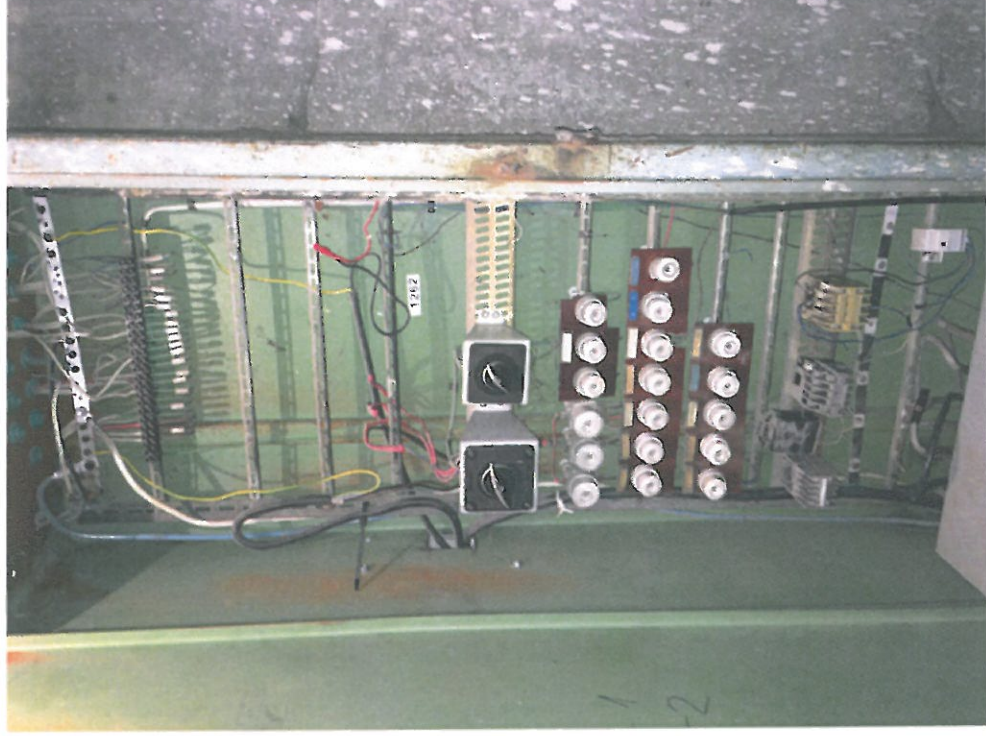
Снимков материал показващ размера на повредите или разрушенията в строежа.



Фиг.1. Етажно ел.табло

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.2. Главно Разпределително Табло



Фиг .3. Асансьорна машина (в изправност)

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг. 4,5,6. Неефективни ламаринен борд, воронки и вентилационни гръби

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.7. Неефективен завършващ слой, затрудняващ водоотвеждането

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг. 8.9. Липсващи шапки на коминни тела



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.10,11. Стара неефективна или липсваща мълниезащита

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.12,13,14. Неподдържани общи части (течове, влага, липсващо остъкляване при дограма)

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

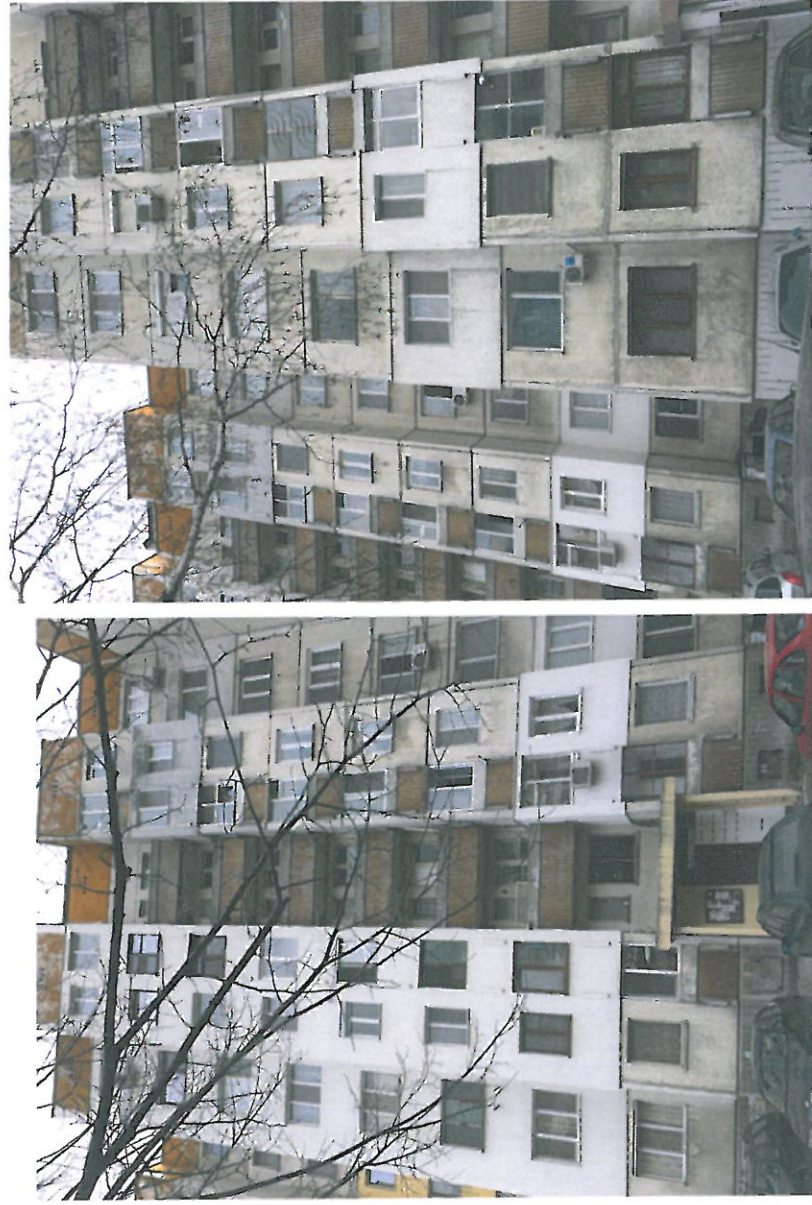
гр. София, ул. Славище, бл.1, офис; тел. 0882 448837; e-mail: georh.01@gmail.com



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26 Северна фасада (Усвояване на лоджий, остъкляване на тераси, дозидане на прозорци, частично полагане на топлоизолация, частично разрушена мазилка по фасадата, компрометирана хидроизолация над входни козирки)

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.27. Западна фасада (Усвояване на лоджии, остъкляване на тераси, дозиждане на прозорци, частично разрушена мазилка по фасадага)

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг. 28. Източна фасада (Усвояване на лоджии, остъкляване на тераси, дозиждане на прозорци, частично разрушена мазилка по фасадата)

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

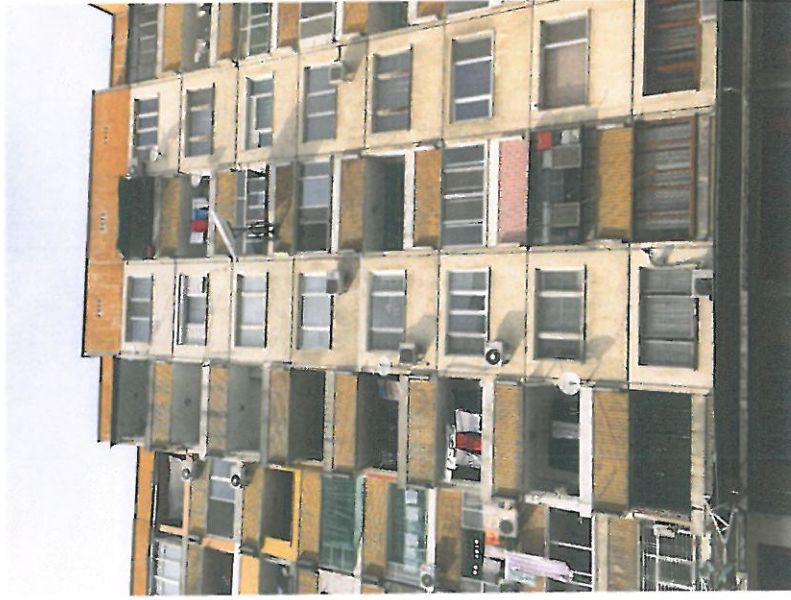
гр. София, ул. Славище, бл.1, офис; тел. 0882 448837; e-mail: georh.01@gmail.com



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42. Южна фасада (Усвояване на лоджии, остъкляване на тераси, дозигждане на прозорци, частично полагане на топлоизолация, частично разрушена мазилка по фасадата, компрометирана хидроизолация над входни козирки)

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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



Фиг.43 (—→) Точки на закрепване на различните видове панели

3.4. Разработване на техническите мерки за удовлетворяване на съществените изисквания към обследвания обект

Мерки за удовлетворяване на съществените изисквания към конструкцията на сградата

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

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- Изпълнение на ново или допълнително анкериране и замонолитване към фасаден панел, на всички напукани и депланирани балконски парапети, след допълнителен оглед;
- 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;
- Своеременно 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-годишния експлоатационен срок на сградата – да се извършва обследване на строежа на всеки 5 години. При изпълняване 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.
- Да се подменят капациите ревизионните шахти на хоризонталната канализационна мрежа.
- Да де подменят вертикалните водореводни клонове за студена водаи прилежащите им арматури пред хоризонталната апартаментна 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

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

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

Препоръчителни мерки за поддържане на електрически инсталации:

1. Ел. захранването на ГРТ на всеки вход на блока да се осъществи по схема TN-S и да се смени комутационната апаратура с нова.
2. Ел. захранването от ГРТ до електромерните табла да се осъществи по схема TN-S.
3. Ел. захранването от електромерните табла до апартаментните табла да се осъществи по схема TN-S.
4. В апартаментните табла да се монтират нови прекъсвачи оразмерени по работен ток и дефектно токови защиты на токовите кръгове за контактите. Апаратурата в ел.табла ще бъде оразмерена за ток на к.с.
5. Да се монтират нови лихт бутони.
6. Да се изтеглят нови кабели за осветлението в общите части.
7. Да се монтира ново табло (Т-АС. О.Н.) към което да се включи :
 8. - Асансьорното табло
 9. -осветлението на ас. Шахта
 10. -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 мълниеизпитна инсталация
16. Да се предвидят периодични измервания от акредитирана лаборатория за заземителната и мълниеизпитната инсталация.

Препоръчителни мерки за осигуряване на достъпна среда :

- От едната страна на всички стълбищни рамена да се монтира допълнителен парапет, като височината на ръкохватките е между 50 и 75см. за ползване от деца и от малки хора.
- На разстояние 40см. преди първото стъпало за изкачване и след последното стъпало за слизване да се изпълни тактилна ивица с широчина най-малко 40см., 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 :

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

- 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 топло 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 1з 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 неефективна 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 подпрозоречни 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.

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“


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

Извършили обследването специалисти:

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 /

ДЗЗД „ЕНЕРГОТЕХ КОНСУЛТ“

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради

ИНДИКАТИВНА СТОЙНОСТ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ МЕРКИ

Част Конструктивна				
Задължителни мерки	К-во, бр	Стойност, лв	Общо, лв	Забележка
Изпълнение на ново или допълнително анкериране и замонолитване на парапети към фасаден панел, на лоджиите.	245	200	49000	Отнася се за всички апартаменти и стълбище - общи части
Подмяна/ремонт на покривните хидроизолационни слоеве, включително корекция на наклоните. Подмяната да става с премахване на съществуващите слоеве, без натрупване на допълнителни слоеве!;	-	-	-	Ще бъде остойностена в доклада за енергийно обследване