

## ДОКЛАД

ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБСЛЕДВАНЕТО НА

**ОБЕКТ : ЖИЛИЩНА СГРАДА - бул. „ България ” № 123, вх. „А-Б”**

**МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ: гр. Свиленград, УПИ, кв. 79а**

**адм. адрес: гр. Свиленград , бул. „България”, № 123 , вх. „А-Б”**



**ИЗГОТВЕН ОТ: „ТЕРМО НОВЕЛ” ДЗЗД**

**ОСНОВАНИЕ ЗА СЪСТАВЯНЕ НА ДОКЛАДА:**

**НАРЕДБА № 5/28.12.2006 Г. ЗА ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТИ НА СТРОЕЖИТЕ на МРРБ**

И ДОГОВОР ОТ 12.11.2015 ГОД. МЕЖДУ ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД И „ ТЕРМО НОВЕЛ” ДЗЗД

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:** ОБЩИНА СВИЛЕНГРАД

*„Обследването на многофамилната жилищна сграда се реализира в рамките на Националната програма за Енергийна Ефективност на многофамилните жилищни сгради”*

**КОНСУЛТАНТ:** „НОВЕЛ” ЕООД

ЕИК 119514155 , с адрес на регистрация Сливен, ул. „ Райко Даскалов “ № 6 , офис 5, представлявано от инж. Стефко Николов Шевкенов , Удостоверение № РК-0498/16.06.2015 г., на МРРБ - ДНСК

**Документи на консултанта изготвил доклада:**

а) Удостоверение № РК-0498/16.06.2015 г., на МРРБ- ДНСК за оценка на съответствието на инвестиционните проекти и упражняване на строителен надзор за строежите по отделните категории на чл.137, ал.1 от ЗУТ

б) Списък на квалифицираните специалисти на „ НОВЕЛ ” ЕООД, заверен от Началника на ДНСК на 16.06.2015 г.

в) Застраховка за ” Професионална отговорност на лицата по чл.171 от ЗУТ ”- № 212215191000061 /10.12.2015 „ ДЗИ-общо застраховане” ЕАД

Извършеното обследване на сградата включва:

- сравняване на техническите характеристики на сградата с нормативните характеристики по съществените изисквания на чл.169, ал.1 -3 от ЗУТ
- проведените сравнителни анализи и проверки за определяне количествените измерения и на качествените показатели за удостоверяване на размера на повредите, отклоненията от действащите нормативни актове
- недостатъците по време на експлоатаци на строежа
- степента на риска за настъпване на аварийни събития

Съдържание на завършеното обследване на сградата

**I. УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА**

1. Архитектурно обследване - оценка и анализ на експлоатационното състояние
2. Конструктивно обследване - оценка и анализ на експлоатационното състояние
3. Обследване на ВиК инсталация - оценка и анализ на експлоатационното състояние
4. Обследване на Електро инсталация - оценка и анализ на експлоатационното състояние
5. Топлоснабдяване , вентилация , климатизация , изпълнена топлоизолационна система - обследване , оценка и анализ на експлоатационното състояние
6. Пожарна безопасност - обследване , оценка и анализ на експлоатационното състояние

## **II. ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА УДОВОЛЕТВОРЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ**

1. Архитектурно обследване – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития
2. Конструктивно обследване – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития
3. Обследване на ВиК инсталация – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития
4. Обследване на Електро инсталация – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития
5. Топлоснабдяване , вентилация , климатизация , изпълнена топлоизола-ционна система – обследване – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития
6. Пожарна безопасност – обследване – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

### **Налична техническа документация и строителни книжа:**

- а) Скица № 1145 от 16.12.2015 год. , издадена от отдел ОСУТ на община Свиленград
- б) Разрешение за строеж № 66/25.06.1997 год. за преустройство на част от партерния етаж в аптека, без засягане на носещата конструкция на сградата
- в) Разрешение за строеж № 62/01.06.2011 год. за преустройство на съществуващ магазин в партерния етаж в сладкарница и пет магазина за промишлени стоки, без засягане на носещата конструкция на сградата
- г) Разрешение за строеж № 173/03.12.2012 год. за остъкляване на тераса
- д) Собственост-Акт № 2803 за общинска частна собственост от 05.06.2006 год.; Акт № 3727 за поправка на акт за частна общинска собственост от 08.12.2011 год.; Акт № 3726 за общинска частна собственост от 05.12.2011 год.; Акт № 3725 за общинска частна собственост от 05.12.2011 год.; Акт № 3724 за общинска частна собственост от 05.12.2011 год.; Акт № 3728 за общинска частна собственост от 08.12.2011 год.; Акт № 8667 за общинска частна собственост от 14.04.2015 год.; Акт № 8668 за общинска частна собственост от 14.04.2015 год.

Обектът е изграден в съответствие с изискванията на нормативните актове, действащи към момента на изграждането на строежа.

## **I УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА СГРАДАТА- обследване**

### **1. Част „Архитектурна” - оценка и анализ на експлоатационното състояние**

#### **1.1 Основание.**

Архитектурното обследване е извършено по искане на Възложителя, във връзка с кандидатстването на Сдружението на собствениците на сградата за одобрение по „Национална програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради“. Сградата на бул. „България” № 123, вх. „А-Б” Община Свиленград, гр. Свиленград е въведена в експлоатация през 1978 год. Понастоящем сградата се ползва и функционира съгласно предназначението си – за живеене и търговска дейност.

#### **1.2. Цели.**

Обследването има за цел:

Изготвяне на техническа информация за сградата .

1. Да се изготвят чертежи и документация по част архитектурна на сградата;
2. Да се опишат направените промени в разпределенията и фасадите на сградата по време на експлоатацията;
3. Да се установи състоянието на сградата и доколко тя отговаря на нормите и изискванията за безопасна експлоатация, хигиена и опазване на здравето и живота на обитателите;
4. Да се установи наличието или липсата на дефекти по ограждащите елементи на сградата на базата на видими белези;
5. Да се установи има ли необходимост от мероприятия за обновяване, ремонт и/или доизграждане на отделни ограждащи и други елементи, с оглед осигуряване на хигиена и безопасна експлоатация в бъдеще.

#### **1.3. Наличната документация и предварителна изходна информация.**

1. Налична документация: Одобрена проектна или екзекутивна документация липсва.
2. Местонахождение: гр.Свиленград, бул. „България” № 123, вх. „А-Б”
3. Данни за година на проектиране и строителство – 1978 г. - установена на базата на свидетелства на собствениците.
4. Обемно - планировъчни данни за сградата:
  - а) Обекта представлява многофамилна жилищна сграда Данни от технически оглед и измерените параметри на строежа.

Общи сведения.

- Теренът е равнинен с незначителна денивелация по посока изток. Достъпа за жилищата е от улицата от север, а достъпа до търговските обекти е от пешеходната зона от юг. Входните площадки пред двете стълбищни клетки са с височина , едно стъпало над терена. Достъпа до апартаментите се осъществява чрез асансьор и двураменно стълбище с ширина на рамото 100 см. Същото служи за достъп до сутерена. Покрива, неизползваемото подпокривно пространство и машинното помещение за асансьора са достъпни от монолитно стълбищно рамо изпълнено като продължение на стълбищно рамо от шестия жилищен етаж.

- Обекта представлява многофамилна жилищна сграда със обекти за обществено обслужване , състояща се от 1 секция и два жилищни входа А и Б. Състои се от седем надземни и един подземен (сутерен) етажи. На първи надземен етаж са разположени търговски обекти и общи помещения за нуждите на живущите в сградата, останалите етажи са жилищни. В сутерена са изградени складове и е обособено ПРУ. На жилищните етажи са разпределени по 3 апартамента за всеки вход. Стълбищните клетки са двураменни с изпълнена обслужваща шахта за асансьор. Стълбищните рамена и междуетажни площадки са изградени от стоманобетон, монолитно изпълнени. Стълбищната клетка завършва над покрива с монолитно изпълнени машинни помещения за асансьорни уредби.

Разпределението на апартаментите е показано на чертежите.

- Фасадните стени- Тухлена зидария от решетъчни тухли „ четворки“

- Фасадата е обработена с пръскана мазилка, а цокъла е с мита бучарда. Част от собственици са топлоизолирали стените на апартаментите си и са измазали изолацията с мазилки в разнообразни цветове. Парапета на терасите е плътен монолитен.

а) Застроена площ на първи етаж-523.18m<sup>2</sup>

б) Застроена площ на жилищен етаж-432.75m<sup>2</sup>

в) Застроена площ на машинни помещения -46.28m<sup>2</sup>

г) Разгъната застроена площ : 3166.24m<sup>2</sup>

д) Брой на етажите -7 надземни и сутерен- подземен.

е) Етажна височина на жилищните етажи(готов под-готов под)-2.80m.

ж) Височина на сградата съгласно ЗУТ – 23,52м (високо застрояване).

р) Парапети на терасите – плътни и ажурни стълбищни парапети.

и) Покрив – плосък , двоен „студен“, непроходим - с наклон 2-3% на покривната повърхност.

й) Покривно покритие – битумизирана мушам, защитена от пряко слънчево греене с посипка.

к) Отводняване на покрива – вътрешно с три воронки.

Снимка северна фасада:

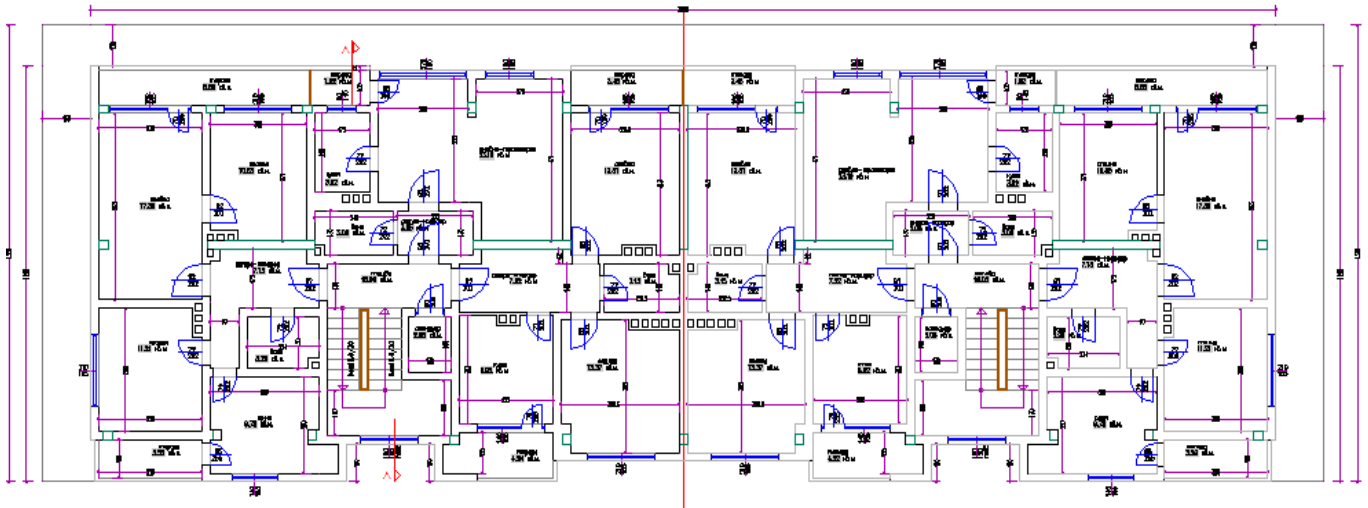




л) Вътрешни разпределителни стени- тухлена зидария с дебелина 25см. и 12,5 см. с мазилка и шпакловка.

м) Дограма – някои собственици са сменили старите дървени дограми с нови ПВЦ или алуминиеви профили, а останалата фасадна дограма е дървена слепена и метална по балкони . В общите части: входна врата , метална и входна врата - алуминиеви профили. В приложение 1 са отразени видът , размерите и общото количество дограма на оградащите стени на сградата.

н) Архитектурно заснемане-разпределение типов етаж



РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПОВ ЕТАЖ (ВТОРИ ТРЕТИ ЧЕТВЪРТИ ПЕТИ ШЕСТИ И СЕДМИ) М 1:100 - ЕКЗЕКУТИВНО ЗАСНЕМАНЕ  
Блок № 123 вх. "А-Б" ЗАСТРОЕНА ПЛОЩ 432.75 кв.м.

#### 1.4. Констатации от визуалната инспекция.

1. Сградата е в лошо състояние по отношение на довършителните работи, следствие на нискокачественото им първоначално изпълнение и в резултат от дългогодишната експлоатация без необходимата поддръжка и обновяване.
2. Първоначално изпълнените фасадни мазилки са подкожухени и/или паднали на места.



3. В следствие на изпълнените от собствениците остъкляване и иззиждане на тераси, изпълнение на топлоизлация , изпълнени мазилки - разнообразни видове и цветове се получава недобър естетически вид на фасадата на сградата.
4. Много от подовите настилки се нуждаят от подмяна или ремонт. Шпакловката по стените е напукана, боята е паднала на много места.
5. Незадоволително е състояние на покривната хидроизолация, в резултат на което има течове на последните етажи. Освен пробиви в хидроизолацията се констатираха и недобре изпълнени наклони за отвеждане на водата.



6. Част от комините и отдушниците са без покриваци шапки, което води до безпрепятствено проникване на вода през отворите им. Изградени са ламаринени шапки на друга част от комините, които са частично корозирали и/или изгнили.
7. Една от воронките не функционира добре и собствениците съобщават за теч в сутерена по време на дъжд. Всички воронки за без защитна решетка срещу запушване от попадане на отпадъци в тях.
8. Входните козирки не са отводнени добре и има изливане на дъждовна вода по фасадата по време на дъжд.
9. Хидроизолацията над търговските обекти е компрометирана на места, което води до видими течове по таваните.
10. Парапетите на терасите не отговарят на изискванията за височина съгласно чл.89 на НПНУОВТУЗ
11. Извършен е частичен ремонт по покрива, като не е спазена технологията за такъв вид ремонт.

#### **1.5. Констатирани изменения в разпределението на сградата**

вх.А

1. Етаж 1 ап.3: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена.
2. Етаж 1 ап.2: Дневната и кухнята са разделени със стена гипсокартон.
3. Етаж 1 ап.1: Терасата на кухнята е остъклена.
4. Етаж 2 ап.9: Терасата на дневната приобщена; терасата иззидана и монтиран прозорец 180/165; терасата на кухнята е остъклена.
5. Етаж 2 ап.7: Терасата на кухнята е остъклена.
6. Етаж 3 ап.13: Терасата на кухнята е остъклена.

7. Етаж 4 ап.21: Терасата на кухнята е приобщена.
8. Етаж 4 ап.20: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена с прозорец 150/165
9. Етаж 4 ап.19: Терасата на дневната е приобщена, терасата е иззидана с монтиран прозорец 285/165. Терасата на кухнята е остъклена.
10. Етаж 5 ап.27: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена с прозорец 145/165.
11. Етаж 5 ап.26: Дневната и кухнята са разделени с тухлен зид.
12. Етаж 5 ап.25: Терасата на дневната е остъклена. Терасата на кухнята е остъклена.
13. Етаж 6 ап.32 и 33: Апартаментите са обединени, чрез премахване на неносещ зид между двете дневни. Терасата на кухнята на ап.32 е приобщена, терасата е иззидана с монтиран прозорец 65/155. Терасата на кухнята на ап.32 е остъклена.
14. Етаж 6 ап.31: Терасата на дневната е приобщена, терасата е остъклена. Терасата на кухнята е остъклена.



вх.Б

1. Етаж 1 ап.6: Терасата на кухнята е остъклена.
2. Етаж 1 ап.4: Терасата на кухнята остъклена.
3. Етаж 2 ап.11: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена с прозорец 145/165
4. Етаж 2 ап.10: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена.
5. Етаж 3 ап.18: Терасата на кухнята е остъклена.
6. Етаж 3 ап.17: Дневната е преградена с тухлен зид и са оформени две помещения.
7. Етаж 4 ап.22: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена.
8. Етаж 4 ап.24: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена.
9. Етаж 5 ап.30: Терасата на кухнята е остъклена.
10. Етаж 5 ап.29: Терасата на кухнята е приобщена. Терасата е остъклена с прозорец 195/165.
11. Етаж 5 ап.28: Терасата на кухнята е остъклена.
12. Етаж 6 ап.36: Терасата на кухнята е остъклена. Терасата е достъпна от спалнята чрез монтиране на врата. Достъпа от кухнята е иззидан.
13. Етаж 6 ап.34: Терасата на кухнята е остъклена.





## 1.6. Заключение.

1. Състоянието на сградата е сравнително добро. През периода на експлоатацията са правени ремонти и подобрения като: частична смяна на външна дограма; топлоизолация на определени места по фасадите; премахване и добавяне на неносещи стени; обединяване и разделяне на помещения.
2. Дългогодишната експлоатация, некачествено изпълнени довършителни работи – вароциментови мазилки по стени и тавани, шпакловки и боядисване на тавани и стени, лоша технология на СМР, проявените повреди по подови, стенни и тавански покрития в помещенията; по фасадните стени; по покривите, както и недобре функциониращи инсталации са влошили условията за нормална експлоатация в сградата.
3. Сградата е в експлоатация от 37 години и се нуждае от цялостна и последователна ревизия и ремонт на инсталации и финишни покрития в помещенията (според предназначението им), както и от саниране на ограждащите повърхности (фасади и покриви).
4. Сградата е приведена частично в съответствие с изискванията на **Наредба № 4/01.07.2009г.** за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания.
5. Необходимо е сградата да се приведе в съответствие с изискванията на действащата нормативна уредба, като за целта бъдат изготвени и одобрени инвестиционни проекти.

## 2. Част „Конструктивна”- оценка и анализ на експлоатационното състояние

Конструктивното обследване е извършено от инж.Константин Николов Костадинов ТК по част „ Конструктивна“-рег. № 00253, инж. Стефко Николов Шевкенов – рег. № 04636 въз основа на:

- изготвено архитектурно заснемане на сградата;
  - извършен оглед на място и замерване на видимите конструктивни елементи;
- Обследването има за цел:

1. Запознаване и анализиране на наличната проектна документация за носещата конструкция на сградата – идентифициране на конструктивната система, идентифициране на типа на фундиране , анализиране на наличната информация относно хидрогеоложките условия на фундиране на обекта, и др.
2. Събиране на информацията относно общите геометрични размери на носещата конструкция – междуетажни височини, конструктивни междуосия, наличие на дилатационни фуги и др. Извършване на конструктивно заснемане/при необходимост/, технически оглед, визуално
3. Установяване на якостните и деформационните свойства на вложените в конструкциите материали в главните елементи на конструкцията (бетон, армировка, стомана и др.).
4. Установяване на дефекти и повреди в конструкцията. При наличие на такива се извършва инструментално обследване и документиране на наличните дефекти, пукнатини и повреди в елементите на конструкцията на сградата, участъци с открита армировка, промени в структурата на бетона или стоманата, недопустими деформации и провисвания на отделни елементи и др., свързани с досегашния експлоатационен период.
6. Конструктивна оценка на сградата.
7. Систематизиране на информацията относно нормите и критериите на проектиране, използвани при първоначално проектиране на носещата конструкция на сградата и/или при извършване на промени или интервенции в конструкцията по време на досегашния период.
8. Установяване на типа и значимостта на минали конструктивни повреди, включително и проведени ремонтни дейности.
9. Установяване на извършвани преустройства в партерните етажи и засегнати ли са носещи конструктивни елементи.
10. Проверка на носещата способност и сеизмична осигуреност на сградата и на характерни елементи на конструкцията при отчитане актуалните характеристики на вложените материали.
11. Обобщени резултати за конструктивната оценка на сградата и основни препоръки за привеждането ѝ в съответствие с изискванията на съвременните нормативни актове.
12. Заключение за съотношението между действителната носеща способност и антисейсмична устойчивост, очакваните въздействия при бъдещата ѝ експлоатация.

### 2.1. Данни за сградата

За изготвяне на настоящия доклад бе извършен подробен оглед на сградата. Архивна проектна документация не беше открита.

Сградата е строена и въведена в експлоатация през **1976-78** година. Предназначението ѝ като цяло не е променяно през годините. Сградата не е надстроявана, преустройвана и др.

Документация:

1. Виза за проектиране – не е налична .
2. Данни за земната основа- Няма приложен съществуващ ИГД.
3. Одобрена проектна или екзекутивна документация – за жилищната част на сградата и обектите без архитектурна намеса , не е налична.

Издадени :

Скица на имота № 1145/16.12.2015 год.

- Разрешение за строеж № 66/25.06.1997 год. за преустройство на част от партерния етаж в аптека , без засягане на носещата конструкция на сградата
- Разрешение за строеж № 62/01.06.2011 год. за преустройство на съществуващ магазин в партерния етаж в сладкарница и пет магазина за промишлени стоки , без засягане на носещата конструкция на сградата
- Разрешение за строеж № 173/03.12.2012 год. за остъкляване на тераса
4. Документирани записи за констатирани грешки в конструктивните схеми и детайли, констатирани дефекти и/или отклонения в качествата на вложените материали и изпълнени елементи, детайли и съединения-не са приложени.
  5. Местонахождение: гр. Свиленград, бул. „България “ №123 , УПИ , кв. 79а по ПРЗ
  6. Данни за година на проектиране и строителство- 1976-1978 г.
  7. Действащи нормативни документи към момента на проектиране и строителство:
    - a) „Натоварвания на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране”, 1964 г.;
    - b) -„Натоварвания на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране”- допълнение,1970г.;
    - c) - „Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”, 1968 г.
    - d) - „Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения”, 1970 г.;
    - e) „ Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г., изменения и допълнения 1972г. и 1977г.;
  8. Обемно - планировъчни данни за сградата:
    - a) Обекта представлява многофамилна жилищна сграда с обекти за стопанска дейност на партерния етаж , състояща се от 1 секция и два входа А и Б. Изградени са седем надземни и един подземен (сутерен) етажи. На първи надземен етаж са разположени търговски обекти и общи помещения на сградата , останалите етажи са жилищни. В сутерена са разположени складове и обособено ПРУ. Покрива е „ Студен “ с височина на подпокривното пространство 1.15 м. Над покрива са обособени технически помещения за асансьор.
    - b) Строителна система – Пакетно повдигани плочи (ППП).
    - c) Застроена площ - застроена прогнозна площ от 444 кв. м и разгъната застроена прогнозна площ от 3 116 кв.м.;
    - d) Кота корниз – няма налични данни;
    - e) Кота било – няма налични данни;
    - f) Категория на строежа – ЗУТ чл. 137 ал. 1 т. 3 , III-а
    - g) Инсталационно осигуряване: - ВК - Ел. Инсталации
  9. Използвани материали - Няма налична проектна документация, която съдържа точни данни за якостните характеристики на използваните материали в сградата.
  10. Земна основа- Сградата на бл.123 е построена на равнинен терен. Няма налични документи съдържащи данни за извършени инженерно-геоложки проучвания. Не са запазени чертежи или други архивни документи, изясняващи фундирането на сградата и съответно не е известно допустимото почвено напрежение в земната основа, използвано при определяне размерите на фундаментите. 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. Към момента липсват видими признаци за пропадане.

## 2.2. Конструктивно решение

### 1. Строителна конструкция.

а) Определяне на конструктивната система - Пакетно повдигани плочи е български вариант на системата „Лифт слабс“. Носещата конструкция на сградата представлява безредов скелет със стоманобетонни плочи, колони и диафрагмени стени (шайби). Плочите се армират и изливат на строителната площадка, колоните са предварително заводски изработени монтажни колони с напречни размери от 25/50 см. до 25/30 см. Връзките между колоните са дюбелни (стоманени дюбели преминаващи през плочите) заварени към металния скелет на колоните от двете нива и замонолитени в плочите.

б) Достоверни данни за геометричните характеристики на строителните елементи и конструкции - Предполага се, че отговарят на първоначалния проект. Няма приложена проектна или екзекутивна документация.

Конструктивно междуосие - малко надлъжно междуосие 3.95 м, голямо надлъжно междуосие 5.55 м.

Етажна височина (готов под-готов под)-2.80m

б).1. Дебелина на подовите конструкции – мин 20 см. Дебелина на подовите конструкции-min 20cm. - състоят се от безредови стоманобетонни плочи, изпълнени на местостроежа. Връзките между плочите и колоните е посредством отвори, вбетонирани метални дюбели, които служат за монтиране на повдигателната инсталация и за свързване (чрез заваряване и замонолитване) със заводски изработените монтажни колони и предварително изпълнените от монолитен стоманобетон вертикални диафрагми на асансьорните шахти и стълбищните клетки.

б).3. Вертикални носещи елементи - Елементите на сградата, поемащи вертикални натоварвания, са система от стоманобетонни заводски заготовени колони, (с напречно сечение 25/50 в сутерен, 25/40 – партер и първи етаж , 25/35 – втори и трети етаж , 25/30 до ниво покрив) , монолитно изпълнени асансьорни и стълбищни клетки посредством технология на „пълзящ кофраж“ и комбинирани сглобяемо - монолитни диафрагмени стени (шайби).

### 2. Фундиране

2.1. Земна основа - Сградата на бл.123 е построена на равнинен терен. Няма налични документи съдържащи данни за извършени инженерно-геоложки проучвания. Не са запазени чертежи или други архивни документи, изясняващи фундирането на сградата и съответно не е известно допустимото почвено напрежение в земната основа, използвано при определяне размерите на фундаментите. 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. Към момента липсват видими признаци за пропадане.

2.2. Фундаменти и сутеренни стени- монолитно изпълнение на носещите външни и вътрешни стоманобетонни стени. Предполага се, че основите на сградата са решени с фундаментна плоча с конструктивна височина 60 см. За обособяване на отделните помещения в сутерена са изпълнени преградни стени от единични и плътни тухли. Има обособено ПРУ с изпълнени 40 см. бетонни стени.

3. Покривна конструкция- стоманобетонни плочи, колони и колони с монолитни диафрагми оформящи подпокривно пространство на плосък двоен „студен“ покрив с височина 115 см.

4. Съединения - връзката между колони и плочи е посредством вбетонирани метални части (дюбели) чрез заваряване и замонолитване на строежа.

5. Архитектурно строителни елементи

а) За обособяване на отделните помещения в сутерена са изпълнени преградни стени от единични тухли. Има изградено ПРУ с 40 см. бетонни стени.

б) Вътрешни разпределителни зидове в сутерена- зидария от единични тухли.

в) Стълбищни клетки- стоманобетонни междуетажни площадки и стълбищни рамена изпълнени по монолитен начин. Изпълнени асансьорни шахти.

г) Външни балконски парапети- При терасите са изпълнени плътни балконски парапети.

д) Покривна конструкция - стоманобетонни плочи, колони и колони с монолитни диафрагми оформящи подпокривно пространство на плосък двоен „студен“ покрив с височина около 115 см.

е) Хидроизолации.

ж) Покривно покритие – битумизирана мушампа, защитена от пряко слънчево греене с посипка.

з) Основи и стени- няма данни за изпълнена хидроизолация.

### 2.3. Установени характеристики на вложените материали.

За някои от материалите, вложени при изпълнението на конструктивните елементи, якостните характеристики са установени след извършен обстоен оглед на място и след извършени полеви тестове на якостните им характеристики посредством безразрушителни методи. Определянето на якостта на натиск на бетона е извършено на местата по сградата, където има достъп до открити стоманобетонни елементи, с уред за безразрушително определяне на локалната якост на бетон, а именно - склерометър „Schmidt Concrete Test Hammer”. 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 прострелването, са избрани в зони, където бетонната повърхност е сравнително гладка и чиста, а самият бетон е максимално запазен и недефектирал. Прострелвани са точки от монолитните елементи в сутеренното ниво и от сглобяемите елементи. Оценката за основни блокове - носеща конструкция е направена въз основа на минималната стойност, като резултатите в масовия случай са с минимална стойност - 25.6 МПа. Тя задоволява изискването на БДС 9673-84 за бетон **БМ 250 или клас В 20**. В точките, където беше извършено прострелване, се установи минимална повърхностна якост на натиск на бетона, която съответства на клас В 20. Това е и очакваната якост на натиск на бетона. По-високите якостни характеристики, измерени при сглобяемите елементи, се дължат на факта, че тези елементи са заготвяни изцяло в заводски условия при строг контрол на качеството им. Резултатите от извършените



замервания са отразени в протокол от изпитване № ВН-II-03189/21.12.2015 год. , приложен към настоящия доклад. Наличието на армировъчни пръти, техният диаметър и бетонно покритие са търсени чрез безразрушително сканиране на подбрани достъпни стоманобетонни елементи с уред „PROCEQ- Profoscope+” и „PROCEQ-PROFOMETER 5+Scanlog”. Предвид вида на конструкцията и годината на построяване на сградата, армировъчната стомана следва да се счита от вида AI (Rs = 225MPa). Резултатите от извършените измервания са протоколирани и приложени към настоящия доклад.

#### **2.4. Сравнителен анализ на нормите и критерии за проектиране, използвани при първоначалното проектиране на сградата, и актуалните действащи национални нормативни актове за проектиране на строителни конструкции.**

Сградата е въведена в експлоатация през 1978г. В следващите таблици е представена съпоставка между нормативните актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация и нормативни актове действащи към момента на обследване на сградата.

##### 2.4.1. Нормативи.

<b>Нормативни актове, действащи към датата на въвеждане на сградата в Експлоатация.</b>	<b>Нормативни актове, действащи към Моментa на обследването.</b>
<i>„Натоварвания на сгради и съоръжения. Правилник за проектиране”- 1964г., допълнение 1970г.</i>	<i>„Наредба № 3/21.07.2004г за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях“ (с последна редакция от 16.04.2005г.)</i>
<i>„Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”, 1968 г.</i>	<i>„Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, 1987г.“ (с последна редакция от 2008г.)</i>
<i>„Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения”, 1970 г.</i>	<i>„Наредба № 1 от 1996 г. за проектиране на <b>плоско фундиране</b> (от 1996 г.) и Норми за проектиране на плоско фундиране (публ., БСА, бр. 10 от 1996 г.)“</i>
<i>„ Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г., изменения и допълнения 1972г.</i>	<i>„Наредба №РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони“ (с последна редакция от 20.03.2012г.)</i>

##### 2.4.2. Натоварвания.

Натоварвания и въздействия върху конструкцията на сградата		1973-та г.	Коеф. на натоварване	2005-та г.	Коеф. на натоварване	Разлика в %
<i>Постоянни</i>	<i>Собствено тегло констр.</i>		1.10		1.20	+9.1%
	<i>Настилки, мазилки, изолации и др.</i>		1.30		1.35	+3.8%
<i>Експлоатационни</i>	<i>Стаи</i>	1.50 kN/m <sup>2</sup>	1.40	1.50 kN/m <sup>2</sup>	1.30	-7.1%
	<i>Коридори и стълбища</i>	3.00 kN/m <sup>2</sup>	1.30	3,00 kN/m <sup>2</sup>	1.30	0%
<i>Сняг</i>		0.50 kN/m <sup>2</sup>	1.40	1.20 kN/m <sup>2</sup>	1.40	140%

#### 2.4.3. Оценка.

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 експлоатационните изчислителни стойности дори са по-ниски към днешна дата. Нормативните стойности на обемните тегла на материалите са непроменени. Различават се само коефициентите за сигурност, с които се работи. Фактът, че сградата е била експлоатирана съгласно настоящото си предназначение в продължение на дълъг период от време без наличие на дефекти по носещата ѝ конструкция и в бъдеще не се очаква промяна в режима на експлоатация, също дава основания да се смята, че усилията в елементите могат да бъдат надеждно поети с наличната им носимоспособност.

### 2.5. Сеизмична оценка.

#### 2.5.1. Противоземетръсна конструкция

#### 2.5.2. Сеизмични сили.

*Изчислителните сеизмични сили по нормите от 1964г се определят по формула :*

$$III. \quad S_k = \beta \cdot \eta_k \cdot K_c \cdot Q_k;$$

където :

$0,8 < \beta = 0,7/T < 2,4$  -динамичен коефициент (за корави сгради от 3 до 15етажа ,периода на собствените трептения  $T=0,12n$  . С “n” са означени броя на етажите );

$\eta_k$  – коефициент на формата на трептенето;

$K_c = 0,025$  – сеизмичен коефициент за почви от 3-та група;

$Q_k$  – натоварване, съсредоточено в т. “К”.

За n етажна сграда сеизмичните сили са :

$$S_1 = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_1 \cdot Q_1 = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_1 \cdot Q_1$$

$$S_2 = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_2 \cdot Q_2 = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_2 \cdot Q_2$$

$$S_n = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_n \cdot Q_n = 0,025 \cdot \beta \cdot \eta_n \cdot Q_n$$

Изчислителните сеизмични сили по Наредба №РД-02-20-2 се определят по формулата :

$$E_{ik} = C \cdot R \cdot K_c \cdot \beta_i \cdot \eta_{ik} \cdot Q_k;$$

където  $C = 1,00$  е коеф. на значимост на сгради и съоръжения, клас на значимост II (трета категория съгласно чл.137. ал.1, т.3, буква „в” от ЗУТ – жилищни и смесени сгради с височина до 10 етажа);

$R = 0,35$  – смесена система , еквивалентна на стенна);

$0.8 < \beta_i = 0.9/T < 2.5$  – динамичен коефициент;

$\eta_{ik}$  - коеф. на разпределение на динамичното натоварване;

$K_c = 0,10$  - коефициент на сеизмичност;

$Q_k$  – натоварване, съсредоточено в т. “К”.

За  $n$  етажна сгради сеизмичните сили са :

$$S_{11} = 1,00 \cdot 0,35 \cdot 0,10 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1 = 0,035 \cdot \beta_1 \cdot \eta_{11} \cdot Q_1;$$

$$S_{12} = 1,00 \cdot 0,35 \cdot 0,10 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2 = 0,035 \cdot \beta_2 \cdot \eta_{12} \cdot Q_2;$$

$$\dots\dots\dots$$
$$S_{1n} = 1,00 \cdot 0,35 \cdot 0,27 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_n = 0,035 \cdot \beta_3 \cdot \eta_{13} \cdot Q_3;$$

Заклучение:

а) От горните данни е видно, че сеизмичните сили, определени по действащите към момента на обследването норми, са по-големи (от порядъка с 1,4 пъти) от тези, за които е осигурявана за сеизмично въздействие конструкцията на сградата. Това показва, че в съвременните норми са повишени изискванията за носимоспособност и устойчивост на конструкциите на сградата.

б) Съгласно заложените нормативни изисквания към носещата конструкция в Наредба №РД-02-20-2 , обследваната конструкция:

- не отговаря относно вложените материали в конструкцията на сградата;
- не отговаря относно конструктивните изисквания при конструирането на елементи и връзки, поемащи сеизмични усилия;

## 2.6. Констатации от визуалната инспекция.

3.1.1. Скелетната безредова носеща конструкция на сградата е в добро състояние и не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, вследствие на експлоатационни събития.

1. Не са извършвани след въвеждането в експлоатация нови СМР, които да променят категорията на сградата по ЗУТ по степен на значимост.

2. Не са премахвани или добавяни носещи елементи, които да оказват влияние върху коравината, носещата способност и дуктилността на сградата.

3. Дефекти по строителната конструкция.

а) На някои места се наблюдават зони с карбонизация на бетона и оголена армировка.

3.1.2. Други дефекти, които могат да повлияят неблагоприятно на стабилността и надеждността на конструкцията.

а). На много места по фасадите има зони с влошено състояние на мазилката в резултат на дъждовни води и недоброто им отвеждане.



2. Лошо състояние на покривната хидроизолация и разрушени комини, в резултата на което има течове по етажите.



3. Лошо отводняване на входните козирки.

**А. Обобщени резултати за конструктивната оценка на сградата и необходими мерки за поддържане на безопасна експлоатация.**

1. Обобщени резултати.

а) Изпълненото строителство през 1976-1978 г. отговаря на действащите нормативни актове за строително-монтажни работи към момента на изпълнението. Конструкцията на жилищната сграда в гр. Свиленград, бул. „България“ № 123 е проектирана и осигурена за вертикални и хоризонтални натоварвания и въздействия по изискванията на действалите за периода на проектиране строителни норми.

б) Конструкцията на сградата е в експлоатация над 37 год. При конструктивното обследването не са установени сериозни дефекти (деформации и/или повреди) свързани с нарушаване на проектната носеща способност, коравина, дуктилност и дълготрайност, вследствие на експлоатационни събития.

- в) Съгласно действащите в момента норми за натоварвания има незначително увеличение на изчислителните стойности на вертикални товари спрямо нормите действащи към момента на проектиране на конструкцията на сградата.
- г) Съгласно заложените изисквания към носещата конструкция на сградата в „Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони”, обследваната конструкция не отговаря на изискванията за използвани материали и не отговаря на конструктивните изисквания при конструирането на сеизмичните елементи.
- д) Експлоатационната годност и дълготрайността на сградата е свързана пряко със състоянието на монтажните връзки между елементите. Тяхната правилна поддръжка и защита от атмосферните условия ще гарантират дългогодишна експлоатация на сградата;
- е) Чл.6, (2) от „Наредба № РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони” дава основание оценката за сеизмична осигуреност да бъде „Положителна“ за разглежданата сграда.

### **В. Дълготрайност на строежа.**

2.8.1. Съгласно таблица 1 към чл. 10 на “Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях” 2005г. , жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 3-та категория с проектен експлоатационен срок 50год. Многофамилна жилищната сграда в гр. Свиленград, бул. „България “№ 123е в експлоатация 37 год. Елементите на конструкцията на сградата са в добро състояние. По експертна оценка, след изпълнението на задължителни мерки за поддържане на безопасна експлоатация, тя може да бъде годна за експлоатация още 40 години.

### **С. Заключение:**

**Конструкцията на сградата** е с носеща способност за поемане на вертикални и хоризонтални сеизмични /земетръсни/ въздействия. На настоящият етап в момента на конструктивното обследване за Блока на целия сграден комплекс не се налага извършване на специализирани строително-монтажни дейности за осигуряване на носещата способност и антисеизмична устойчивост на конструкциите

**При реализация на ново инвестиционно намерение /свързано с реконструкции, основно обновяване, основен ремонт, преустройство, или промяна на предназначението и натоварванията/ е необходимо конструкцията на сградата да се провери по изчислителен начин и докаже съответствието с действащите в момента строителни норми, а именно „Наредба за изменение и допълнение на Наредба № РД-02-20-19 от 2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции/ от 06.01.2014г. или Наредба № РД-02-20-19 от 29 декември 2011 г. за проектиране на строителните конструкции на строежите чрез прилагане на европейската система за проектиране на строителни конструкции”, "Наредба №3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях" 2004 год. „Проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции" от 1988г. и всички действащи в момента български нормативни актове.**

### **3.Част „ В и К “ - оценка и анализ на експлоатационното състояние**

За осигуряване безопасна експлоатация на сградните „ВиК” инсталации и спазване хигиенните изисквания за опазване здравето е необходимо инсталациите да отговарят на:



Наредба №4/2005г.на МРРБ за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации;  
Наредба № 4/14.09.2004 год. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на ВиК системи.  
Наредба № 4/от 27 декември 2006 г.за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството  
Наредба №1з-1971/29.10.2009г. на МВР и МРРБ за строително–технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Сградата е изградена в периода 1976 – 1978 г. Проектирането и изграждането на водопроводната и канализационна инсталация е съгласно действащата тогава нормативна база за сградни „В и К” инсталации - “Норми за проектиране на В и К инсталации в сгради”/ публикувани в Бюлетина за строителство и архитектура БСА/, Изменение № 2 на НПВКИС, ПСТН и др.

### **3.1. Анализ на съществуващо положение**

Жилищната сграда е въведена в експлоатация през 1978 год. Изградена е по система „пакето повдигани плочи“. Състои се от 1 секция , два жилищни входа и търговска част в партерния етаж. Във вход „А” на всяка етажна площадка има по 3 бр. апартаменти (1бр. тристаен, 1бр. едностаен и 1бр. двустаен); във вход „Б” има по 3 апартамента на етажна площадка (1бр. тристаен, 1бр. едностаен и 1бр. двустаен) или общо 36 бр. апартаменти в жилищната сграда. За съществуващата сградна водопроводна и канализационна инсталация няма налична проектна документация. Канализационната сградна хоризонтална канализация е претърпяла във времето промяна , като от заустване в септична яма се е преминало към заустване в новоизградена улична канализация , което обаче е довело и до промяна на изградената и вкопана канализация в окачена. Изпълнена е в партерния етаж, тъй като новата улична канализация е изпълнена с по- висока кота от котата на изградената канализация по време на пускане на сградата в експлоатация. Новата окачена канализация е изпълнена от PVC тръби.

В изготвеният анализ са описани видимите части на В и К инсталациите. За вградените в стените и подовете инсталации , информация е получена от собствениците на жилищата и търговски обекти в сградата.

### **3.2. Водопроводна инсталация**

Захранването на сградата с вода става от уличен водопровод , чрез сградно водопроводно отклонение от поцинковани тръби. Водопроводното отклонение за двата входа е от поцинковани тръби Ø 2”. Общият водомерен възел е диаметър Ø 1 1/2”.

Водопроводното отклонение и водомерния възел се поддържат от фирма „ ВиК ” ЕООД , гр. Хасково.

Проверка на оразмерителните водни количества съгласно Приложение № 4 към чл.19 на Наредба №4 показват , че при избрани тръби ПЕВП Ø63 водното количество за сградата е достатъчно. Следователно , при подмяна на водопровода хидравличните условия са изпълнени.



Разпределителната мрежа на водопроводната инсталация в мазето не е подменяна от построяването на жилищния блок.

По данни от жителите , наличният напор във водопроводната мрежа в летните месеци не е достатъчен.

Сградната водопроводна мрежа за питейно-битови нужди на места има пробиви и през годините са възникнали течове . Отделни потребители са извършили частично подмяне на водопроводната инсталация с нови РР тръби и спирателна арматура. Останалата част от вътрешната В и К инсталация изпълнена от поцинковани тръби с напреднала фаза на корозия и с намалена пропускателна способност вследствие на отложения е на границата на експлоатационния си срок. Водопроводните тръби са с нарушени уплътнения на фитингите и връзките и има риск от аварии.



От направения оглед и заснемане се установи, че вътрешната В и К инсталацията на сградата е в незадоволитено състояние.



Хоризонталната водопроводна инсталация е окачена по тавана на сутерена, изградена е при въвеждане на сградата в експлоатация и е монтирана без топлоизолиране на тръбопроводите. Видно е , че водопроводните тръби са корозирали и с лоши връзки. Спирателната арматура е стара и на места не затваря добре.

Топлата вода и за двата входа се осигурява от индивидуални ел. бойлери.

### 3.3. Канализационна инсталация

Хоризонталната канализация в мазето е изпълнена от каменинови тръби. Вертикалните канализационни клонове (ВКК) са изпълнени от PVC тръби. След изпълнение на улична канализация вътрешната канализация е променена и е изпълнена като „ окачена“ , като изпълнението не отговаря на нормативните и хигиенни изисквания.



Вертикалната канализацията е изпълнена от PVC тръби ф110 мм и се зауства в окончателната хоризонталната канализация.

При направения оглед на място е видно, че вертикалната и хоризонталната канализация в сградата е в по-голямата си част подменена с нови PVC тръби , които обаче на места не са укрепени към конструктивните елементи на сградата и не отговарят на нормите за проектиране и експлоатация на канализационни системи в сгради.



Отводняването на покрива е с воронки. Водосточни тръби са вътрешни, като над нивото на покрива завършват с нарушена решетка на капака на воронките. Правен е ремонт на покривната изолация, но жителите на сградата и наемателите на търговските обекти не са доволни от качеството на изпълнение. По време на дъжд ВТ в оста на сградата тече в подпокривното пространство и в мазетата ( вследствие на промяната на вътрешната обща канализация)



Като заключение вътрешната вертикална канализационната инсталация е функционираща, но не е в добро експлоатационно състояние.



### 3.4. Противопожарни изисквания

В сградата няма вътрешни пожарни кранове (ПК). Сградата се осигурява в противопожарно отношение от външни пожарни хидранти (ПХ) монтирани по уличния водопровод на бул. „България“ и ул. „Иван Вазов“. Налични 2бр.пожарни хидранти ПХ 70/80 на разстояние до 150 м. от обекта на уличната водопроводна мрежа, като по този начин се спазват изискванията на чл. 170 , ал.1,т.2 от Наредба 13-1971 на МВР и МРРБ.

## 4. Част „ Електрическа “ - оценка и анализ на експлоатационното състояние

### 4.1. Сградно електрозахранване и ел. табла

#### 4.1.1 Състояние

Захранване на обекта

Захранването с електрическа енергия на жилищната сграда се реализира от трафопост, намиращ се извън нея в близост до сградата . От трафопоста се захранва разпределителна касетка, долепена до сградата. От разпределителната касетка кабелно се захранват главни разпределителни табла (ГРТ) и РТ за търговските обекти.

Мерене

Меренето се извършва на страна ниско напрежение. В общо помещение на всеки вход е монтирано главно табло тип “Енерго”, /ТЕПО/, в което са монтирани съответният брой електромери, отчитащи изразходената електроенергия на всеки един апартамент. От него радиално с проводници ПВ 2x10мм<sup>2</sup> или ПВ 2x6мм<sup>2</sup> се захранват апартаментните табла във всеки апартамент. От таблата в апартаментите се захранват токовете кръгове за силови контакти. Освен апартаментните табла са монтирани и технологични табла (табло асансьор ). Сградата е поддържана в техническа изправност. Правени са частични ремонти на електрическите инсталации (подменени са електромерите).

Ел.инсталацията е изпълнена по схема TN–С с дву и четирипроводни линии, положени скрито под мазилката съответно за монофазните и трифазните консуматори. Основно защитно мероприятие е защитното зануляване.

При опроводяването и монтажа на електрооборудването са спазени изискванията на нормативните документи, касаещи електропроектирането на подобен тип сгради към датата на построяването и. Има участъци от ел.инсталацията, монтирани открито .





#### 4.1.2. Съответствие с нормативните документи

Не са представени документи от периодичен контрол съгласно Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии и Наредба № 16-116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането.

Електрическото съпротивление на изолацията на разпределителните уредби до 1000 V се измерва периодично, като Изолацията на разпределителните уредби се изпитва едновременно с изпитванията на електрическите силови и осветителни инсталации, присъединени към разпределителните уредби. - **Не са представени протоколи**

Следва да е проверена Електрическата якост на изолацията на включвателите, вторичните вериги на апаратите, силовите и осветителните инсталации. - **Не са представени протоколи.**

В случаите, когато изолационното съпротивление на проводниците на силовите и осветителните инсталации е по-ниско от допустимото, незабавно се вземат мерки за възстановяване на съпротивлението на изолацията до нормативно определените чрез частично или цялостно подмяне на проводниците.

Измерването на изолационното съпротивление на разпределителните уредби и елементите им, както и изпитването им с напрежение с промишлена честота се извършват по време на основните ремонти.

На задължителна периодична проверка подлежи заземлението на таблата, за което няма сведения да е извършвано

Тъй като срокът за извършване на тези замервания е три години, са направени нови замервания с представени сертификат за контрол № 5093 /19.12.2015 год. и Протокол за контрол на съпротивление на защитни заземителни уредби до и над 1000 кV № 5093-01/19.12.2015 год.



## 4.2. Осветление , Ел. контакти за общо ползване , електрообзавеждане

### 4.2.1 Състояние на осветлението

#### а/ Вътрешно осветление

Осветлението в сградата се осъществява от лампи с нажежаема спирала. Електрическата инсталация за осветлението е изпълнена скрито под мазилката по старите проектни норми. От таблата в апартаментите се захранва осветлението за всяко отделно помещение.

Осветителната уредба трябва да изпълни светлотехническите изисквания за дадено пространство без преразход на енергия. Важно е обаче да не се компрометират зрителните изисквания към осветителната уредба само, за да се намали консумацията на енергия.



#### б/ Домофонна инсталация

Домофонната инсталация за двата входа е в компрометирано състояние. Инсталацията е не работеща.

**в/ Аварийно работно и евакуационно осветление** - в обекта не е проектирано и изпълнено.

#### **4.2.2. Силова инсталация**

В стаите на апартаментите са предвидени необходимите контакти тип „Шуко“ панелни за общо ползване, които се захранват от таблото на съответния апартамент. Схемата на захранване е двупроводна, без дефектнотокова защита, като контактите са занулени. Контактите са стоящи, монтирани на 0,5 м от кота готов под. Изключение са контактите за печка, монтиран на 1,2 м от кота готов под (над печката) и този пред санитарния възел. Спазени са бройките на контактите по помещения – по 1 контакт на 4 м<sup>2</sup> в стая и по 1 контакт на 2 м<sup>2</sup> в кухня.

Контактите по стените датират от построяването на сградата. Допуснато е при боядисването на стените да се боядисат и някои от контактите, което нарушава изолационните качества на изделието и е предпоставка за инциденти. При огледа се установиха негодни за експлоатация контакти – с изпочупен корпус, при които заземителните клеми не правят контакт с включения щепсел.

#### **4.2.3. Съответствие с нормативните документи**

Светлотехническите изисквания за жилищни сгради съгласно БДС EN 12464-1 са съответно:

Стълбища: 75 lx;

Кухня : 100 lx;

Дневна : 75 lx;

Спалня: 75 lx;

Не са представени протоколи за контрол на осветеността.

Системата на захранване на токовете кръгове е двупроводна без дефектнотокови защиты, което е допустимо съгласно § 3 от Преходните и заключителни разпоредби на НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, за инсталациите изградени преди 2005 година. За всички останали реконструкции изискванията на Наредба 3 за защитни прекъсвачи са задължителни.

При проверката беше установено физическа умора на материалите на контактите и съответно видими дефекти.

### **4.3. Мълниезащита**

#### **4.3.1. Състояние**

Мълниезащитна инсталация с оглед на предназначението на сградата и изискванията на НАРЕДБА № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства следва да е трета категория на мълниезащита.

Изградената система е пасивна (конвенционална).

След направения външен оглед се установиха следните недостатъци:

**1.** Мълниеприемната мрежа лежи директно върху покривното покритие, което е предпоставка за компрометиране на изолационното покритие. Мълниеприемната мрежа се проектира на клетки с площ до 36 м<sup>2</sup>, което на места не е спазено или мрежата изцяло липсва.

Нормативното минимално отстояние на мълниеприемната мрежа от покривно горимо покритие е 10 см, като следва да е такова че събиращата се върху покрива вода (сняг) да не може да я достига.

**2.** Не са присъединени към мълниеприемната мрежа всички метални части разположени на покрива (вентилационни устройства, метални тръби, стълби, пилони и други).

3. Някои от връзките между заземителите и мълниеприемната мрежа (контролните клеми) са корозирали. Допуснато е боядисване на котролните клеми, което е недопустимо и в разрез с предназначението им.

4. Мълниезащитните отводи водещи към вертикалните заземители са премахнати и липсват.



#### 4.4.2. Съответствие с нормативните документи

Съгласно направения оглед мълниезащитната уредба не отговаря на изискванията на НАРЕДБА № 4 от 22.12.2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.

Не се поддържа досие на мълниезащитната уредба и не са представени протоколи за контрол на съпротивлението на заземители.

Изготвени са нови замервания с представени сертификат за контрол № 5093 /19.12.2015 год. и Протокол за контрол на съпротивление на мълниезащитни заземителни уредби до и над 1000 кV № 50093-02/19.12.2015 год.

## 5. Част: Елементи на осигурената достъпна среда

### 5.1. Асансьорна уредба

Има сключени договори № 43/ 01.12.2015 и № 44/01.12.2015 год. , с ЕТ „Вертикал АГИ ” за сервизно обслужване на асансьорните уредби в сградата:

- пътнически асансьор 320 кг; 7 спирки – 2 броя

Асансьорните уредби са регистрирани в Главна инспекция за Държавен технически надзор с № Хс-АУ-0552 (пътнически) и № Хс-АУ-0553 (пътнически). Извършвани са редовно периодични прегледи от „ Лифт стандарт”ЕООД Хасково и са съставяни ревизионни актове, като последните актове №19 и № 20 са от 05.06.2015 г .





## 6. Част „ОВКИ“ - оценка и анализ на експлоатационното състояние

### 6.1. Топлоизточник

Жилищната сграда не се захранва с топлинна енергия от централен и/или локален топлоизточник.

Живущите във вход „А“ и вход „Б“ ползват топла вода от монтирани индивидуални нагревателни ел. бойлери. Отопление с ел. уреди, климатици и печки на твърдо гориво отразено по апартаменти в анкетните карти на собствениците и приложени към доклада за енергийна ефективност- *приложение № 2*.

### 6.2. Отоплителна инсталация - няма изпълнена

### 6.3. Вентилация

В сградата няма функциониращи вентилационни инсталации. Подаването на пресен въздух в помещенията става по естествен път. Вентилирането на санитарните помещения е през отдушници. Има монтирани смукателни вентилатори в някои от санитарните помещения, и абсорбатори в кухните.





#### 6.4. Битово горещо водоснабдяване

В сградата няма изградена инсталация за топла вода. Горещата вода за битови нужди, се обезпечават нагревателни ел. бойлери.



#### 6.5. Енергийна ефективност

Жилищна сграда е със частично сменена дограма и изпълнена изолация от екструдирани полистирол 5см по външни стени , отразена по апартаменти в анкетните карти на собствениците и приложени към доклада за енергийна ефективност- приложение № 2. Като цяло ограждащите повърхности не отговарят на изискванията на Наредба № 7/2004 год. за енергийна ефективност на сгради.

Извършеното енергийно обследване на сградата на показва, че при съществуващото състояние на сградата не се осигурява изискваните норми за енергиен разход. Причини за това са липсата на топлоизолация по стените и лошото състояние на дограмата.

При изпълнение на предписаните енергоспестяващи мерки ще се понижи разхода за енергия със 141745kWh. Спестените емисии на CO<sub>2</sub> ще бъдат 62,45 тона.

### 7. Част „ Пожарна безопасност “ - обследване, оценка и анализ на експлоатационното състояние

**7.1.**Обследването на разглежданата сграда за пожарна опасност е съобразно изискванията на **НАРЕДБА № 13-1971 от 29.10.2009 г.** за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (НСТПНОБП) на МВР и МРРБ (обн. ДВ, бр. 96/04.12.2009 г., в сила от 04.06.2010 г.; попр. ДВ, бр. 17/02.03.2010 г.; изм. и доп. ДВ, бр. 75/27.08.2013 г. , изм. и доп. ДВ, бр.69/ 19.08.2014 г., изм. и доп. ДВ, бр.89/28.10.2014 г., изм. ДВ, бр.8/30.01.2015 г.).

Оценява се разглежданият блок и съобразно НАРЕДБА № 81213-647/1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

Жилищен блок на бул. „България”№123 в гр. Свиленград е със седем надземни етажи и сутерен. На приземно ниво са разположени магазини за нехранителни стоки, аптека и

сладкарница, състоящи се от търговско помещение, склад и санитарен възел. Достъпът към търговските обекти е от юг по бул. „България”.

Жилищните етажи са от второ до седмо етажно ниво с два входа (А и Б). На жилищен етаж във вход има по три апартамента. В подземния етаж са ситуирани складови помещения (мазета) за обитателите на жилищния блок. За вход на приземния етаж в обособени помещения се намират главните разпределителни табла. Вертикалната комуникация на блока за всеки вход е със стълбище и асансьор. Достъпът към стълбището за жилищните етажи е от север на сградата.

Конструкцията на оценяваната сграда в Свиленград е от пакетно-повдигнати плочи, с тухлени стени и монолитен сутерен, изградена по системата ППП. Покривната плоча е двойна, хоризонтална от тип „студен покрив”. Стълбището е стоманобетонено и двураменно. Асансьорната шахта е монолитна стоманобетонна. Подовите покрития на стълбищата във входовете са с мозайка, на жилищните помещения в апартаментите са основно с ламиниран паркет и теракота или гранитогрес. Покритията на стени и тавани са варова мазилка с гипсова шпакловка и боядисване с латекс. Сградата не е газифицирана.

Не са констатирани извършвани преустройства, засягащи конструкцията на сградата или на отделни нейни конструктивни елементи. Основни промени по време на експлоатацията на многофамилната жилища сграда се изразяват в усвояване на балкони, остъкляването им или обединяване към прилежащи помещения. Сградата е в сравнително запазено състояние, извършвани са структурни промени в повечето апартаменти, фасадните намеси са значителни, основно с подмяна на дограми, зазидане на балкони и поставяне на изолация на отделни апартаменти. Монтирани климатици по фасадата на сградата.

Сградата е от III-та категория, съгл. чл. 137 от ЗУТ.

- a) Застроена площ на първи етаж-523.18m<sup>2</sup>
- b) Застроена площ на жилищен етаж-432.75m<sup>2</sup>
- c) Застроена площ на машинни помещения -46.28m<sup>2</sup>
- d) Разгънатата застроена площ : 3166.24m<sup>2</sup>

**7.1.1. Клас на функционална пожарна опасност** – в зависимост от функционалната пожарна опасност на оценявания обект, определяме неговия клас (съгласно таблица 1, чл. 8 от НСТПНОБП).

В обема на разглежданата сграда са обособени следните зони:

Наименование	Описание	Функционална пожарна опасност		Категория по пожарна опасност
		Клас	Подклас	
Жилищна част от II до VII етаж	Многофамилна жилищна сграда	Ф1	Ф1.3	
Търговска част I етаж	Магазини за нехранителни стоки	Ф3	Ф3.1	
	Аптека	Ф3	Ф3.1	
	Сладкарница	Ф3	Ф3.2	
Складова част Сутерен	Складови помещения (мазета)	Ф5	Ф5.2	Ф5В

По клас на функционална пожарна опасност жилищната част на сградата на блок №123 в Свиленград е Ф1, подклас Ф1.3 - многофамилна жилищна сграда.

По клас на функционална пожарна опасност първият етаж на блок №123 е с клас Ф3 (обект за обществено обслужване в областта на търговията), подклас Ф3.1 за магазините за нехранителни стоки и аптеката и Ф3.2 за сладкарницата (помещение за обществено хранене). Спомагателни помещения с функционална пожарна опасност различна от тази на разглеждания обект, имащи обща площ не повече от 25 % от площта на етажа и не повече от 200 m<sup>2</sup> (чл. 16, ал.(7) от НСТПНОБП) могат да не се отделят в пожарни сектори. Това условие се отнася за складовите помещения в търговските обекти.

Складовите помещения в сутерена са от клас Ф 5.2 и с категория Ф5В.

Зоните от различен клас на функционална пожарна опасност Ф1-Ф3 на първо ниво са разделени с пожарозащитни стени без отвори в тях (чл. 22, ал.(2) от НСТПНОБП).

Пожарозащитните стени са с минимална огнеустойчивост EI 120, изпълнени от строителни продукти с клас по реакция А1 и без отвори в тях.

**7.1.2. Степен на огнеустойчивост на сградите и конструктивните елементи** – определяме степен на огнеустойчивост на обследваната сграда в зависимост от огнеустойчивостта на основните строителни конструктивни елементи, съгласно таблица 3 към чл. 12 на Наредба № Из-1971 за СТПНОБП.

Обследваната жилищна сграда е построена през 1978 г., съгласно проектната номенклатура за строителна система ППП (пакето-повдигнати плочи).

Огнеустойчивостта на основните строителни конструкции и елементи я определяме чрез сравнения, съгласно приложение №5 към чл.10, ал. 4 от “Наредба № Из-1971/2009 г. за СТПН за осигуряване на безопасност при пожар”:

- колони и шайби от стоманобетон – огнеустойчивост над 180 min при критерий за огнеустойчивост R и клас по реакция на огън А1;
- носещи бетонни стени в сутерена – огнеустойчивост REI 360 min и клас А1;
- външни и вътрешни неносещи тухлени стени с дебелина 250 mm – минимална огнеустойчивост EI 240 min и клас по реакция на огън А1;
- вътрешни преградни тухлени стени с дебелина 120 mm – минимална огнеустойчивост EI 120 min и клас по реакция на огън А1;
- междуетажни стоманобетонни плочи - огнеустойчивост REI 120 min и А1;
- площадки и рамене на вътрешно стълбище - EI 90 min и клас по реакция А1;
- стени, отделящи пътищата за евакуация - огнеустойчивост REI 240 min;
- покривни стоманобетонни плочи - REI 120 min и клас по реакция А1.

Коминьт на сградата е изпълнен от строителни продукти с клас по реакция на огън А1 и огнеустойчивост G 100. Асансьорната шахта с монолитна стомано-бетонна конструкция е от I-ва степен на огнеустойчивост.

Нормативната и фактическа степен на огнеустойчивост на сградата на сградата на бул. „ България“ № 123 в гр. Свиленград е I-ва степен (чл.12, ал.(1) Таблица 3 от НСТПНОБП).

7.1. Таблица 3

Степен на огнеустойчивост на сградата	Минимална огнеустойчивост на конструктивните елементи на сградите								
	колони рамки	външни и вътрешни и носещи стени	външни и вътрешни и носещи и стени	стени на евакуац. коридор и фоайета	междуетажни преградни конструкции	стени на стълби ща	площад ки, рамена на стълби ща	покривна конструкция с защита съгл. кол. 6	покривна конструкция без защита съгл. кол. 6
Критери и за огнеустойчивост	R	REI	EI	EI	REI	EI	R	R	R
<i>По норми</i>									
I	180	180	30	60	90	120	90	не се нормира	60
<i>Действителни</i>									
Обект	180	360	240, 120	240	120	240, 360	90	не се нормира	-

Спазено е нормативното изискване за максимално допустима застроена площ между брандмауерите на разглежданата седеметажна жилищна сграда от клас Ф1.3 (с височина до 28 m ) и от I-ва степен на огнеустойчивост - до 2200 m<sup>2</sup> (съобразно табл. 4. от НСТПНОБП). Спазено е изискването за максимално допустима застроена площ между брандмауерите на едноетажни магазини от клас Ф3.1, степен на огнеустойчивост I-ва и без да се изгражда автоматична ПГИ.

Складовата зона (мазета) в сутерена на оценявания обект е разделена с бетонна стена за двата входа на жилищния блок и отговаря на нормативното изискване за складове за горими материали в подземен етаж на обект от клас Ф1 да са с площ до 300 m<sup>2</sup> и с изход към коридор, водещ непосредствено навън (чл. 490 от НСТПНОБП).

#### **7.1.3. Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивни елементи, за покрития на вътрешни и външни повърхности**

При I-ва степен на огнеустойчивост на разглеждания обект за осигуряване минимална огнеустойчивост на всички конструктивни елементи, те трябва да са изпълнени от строителни продукти с клас по реакция на огън не по-нисък от А2 (чл.14, ал.10 от НСТПНОБП). Разглежданият обект блок №123 е изпълнен с продукти за основните конструктивни елементи от клас по реакция на огън А1.

Няма изисквания за клас по реакция на огън за покритията на вътрешни повърхности на стени и тавани в помещенията на жилищни сгради от клас Ф1.3. Фактическите класове в блок №123 са: В-s2, d1 за стени боядисани с латекс; F за подови покрития на стаи с паркет или мокет; А1 за теракота и мозайка на бани, коридори и стълбища.

Клас по реакция на огън за всички покрития на вътрешни повърхности на стени и тавани в магазините от клас Ф3.1 на приземно ниво в блок №123 е по-висок от изисквания нормативен клас D-s2 (продукти с приемлив принос за неконтролирано горене при ограничено отделяне на дим). За подовете няма нормативно изискване (чл.14, ал.12 и таблица 7 от НСТПНОБП).

**7.1.4. Евакуационни пътища и изходи** - спазени са изискванията на глава седма от НСТПНОБП, отнасящи се за сграда с височина по-малка от 28 метра и клас на функционална пожарна опасност Ф1.3 и обекти от клас Ф3.

Жилищният блок има пряк достъп до уличната инфраструктура на града. Евакуацията на намиращите се в сградата се осъществява по двуръчното стълбище във всеки вход и краен евакуационен изход към кота терен през врата с размери 100/210 см. Жилищните апартаменти имат изход през врата с размери 92/202 см от коридор към стълбищната клетка.

Всеки от търговските обекти на първия етаж разполага с краен евакуационен изход от търговското помещение (кота ±0.00) към околната среда кота терен през врата с размери 100/265 см.

Евакуационните изходи на многофамилната жилищна сграда с магазини на приземно ниво съответстват на чл. 41 ал. 2 от НСТПНОБП, поне един изход с минимална светла широчина 0.90 m. Спазени са изискванията максималната дължина на евакуационен път от вратата на най-отдалеченото помещение в апартаментите до евакуационното стълбище да не превишава 20 m (чл. 44 от НСТПНОБП). Вътрешното стълбище отговаря на изискванията за стълбища по пътя за евакуация. Разрешава се вратите на изходите от помещения от клас на функционална пожарна опасност Ф1.3, в които пребивават едновременно не повече от 15 човека да се отварят обратно на посоката на движение при евакуация (чл. 43, ал. 4 от НСТПНОБП).

#### **7.1.5. Отстояния до надземни и подземни инженерни проводни и сгради**

До обекта няма сгради и съоръжения от подкласове на функционална пожарна опасност Ф5.1, Ф5.2 и Ф5.4. Съгласно чл. 405, ал.1 и 2 от Наредба № Из-1971/2009 г. пожарозащитни разстояния не се нормират. Отстоянията до надземни проводни и сгради и подземни инженерни проводни (водопровод и газопровод) около жилищният блок отговарят на изискванията по НСТПНОБП.

#### **7.1.6. Главно разпределително ел. табло и електрически инсталации**

Разглежданият обект по отношение на електрозахранването се отнася към III категория по сигурност на електроснабдяването, съгласно Наредба №3/2004 г. за устройство на електрическите уредби.

По смисъла на чл.245 и чл.237 от Наредба № Из-1971 оценявания жилищен блок се отнася към първа група “Нормална пожарна опасност”. Главното разпределително табло (ГРТ) за всеки вход на блока е стенно, негоримо и монтирано в метална каса в самостоятелно помещение със стени с минимална огнеустойчивост EI 240 на приземния етаж. От главното разпределително табло се захранват етажните електромерни табла, които са метални, но със стопяеми предпазители. Разпределителните ел. табла са изработени от продукти с клас по реакция на огън А1. Спазени са изискванията на чл.246, ал.1 от НСТПНОБП. Не е спазено изискването да се използват автоматични електрически прекъсвачи за защита от претоварване и срещу къси съединения

**7.1.7. Отоплителна и вентилационна инсталации** – няма изградени централна отоплителна и вентилационна инсталации. Жилищната не е газифицирана.

#### **7.1.8 Активни мерки за пожарна безопасност**

Обседваната жилищна сграда с търговски обекти на приземно ниво няма необходими функционални показатели за изграждане на пожарогасителна и пожароизвестителна инсталации. Не са налични функционални показатели за димо-топлоотвеждаща инсталация.

Водоснабдяването за външни противопожарни нужди се осъществява от уличен водопровод и съществуващи надземни противопожарни хидранти ПХ 70/80, разположени в района на обекта на разстояние до 150 метра. Сградата се обслужва от пожарни хидранти, ситуирани на бул. „България” и ул. „Иван Вазов“ отговарящи на изискванията

за водоснабдяване за пожарогасене (чл. 170, ал.1, т.2 НСТПНОБП).



Сградни водопроводни инсталации за пожарогасене не се изискват в обекти многофамилни жилищни сгради от клас Ф1.3 с височина до 28 m (чл. 193, ал.1, т.6 от НСТПНОБП). Жилищната сграда е с височина 21.00 m. Търговските обекти на приземния етаж от клас Ф3 са със застроен обем под 5000 m<sup>3</sup> и не се изисква изграждането на сградна водопроводна инсталация за пожарогасене.

Функционалната пожарна опасност на жилищната сграда Ф1.3 не изисква оборудване с пожаротехнически средства.

Функционалната пожарна опасност Ф3 на търговските обекти на приземно ниво в блок №123 изисква оборудване с комплект от един 6 kg прахов АВС пожарогасител и един пожарогасител воден 9 l за пожари клас А (Приложение № 2 раздел II, т. 41 от НСТПНОБП). Допуска се при експлоатацията на търговските обекти за площ по-малка от 100 m<sup>2</sup> един прахов пожарогасител 6 kg АВС.

Не се изисква евакуационно осветление за разглежданата многофамилна жилищна сграда. Стълбищните клетки са с естествено осветление.

В търговските обекти на първия етаж на сградата евакуационните пътища и изходи, както и местата без директна видимост към евакуационните изходи трябва да се обозначат при спазване изискванията на Наредба № РД-07/8 от 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа (ДВ, бр. 3 от 2009 г.). Евакуационно осветление трябва да се предвиди във всеки от магазините, аптеката и сладкарницата за маркиране на изхода при аварийно изключване на работното осветление (чл. 55 от Наредба №Из-1971). За евакуационно осветление да се монтират осветители 2x8W, с вграден инвертор и акумулаторна батерия, с надпис “EXIT“ /“ИЗХОД“/. Захранването да е осигурено от най-малко два независими източника с автоматично превключване. Минималната продължителност на работа на евакуационното осветление е 1 час.

## **II.ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ ЗА УДОВОЛЕТВОРЯВАНЕ НА СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ И ПРЕДПИСАНИЯ ЗА НЕДОПУСКАНЕ НА АВАРИЙНИ СЪБИТИЯ-след обследване**

**1. Част „ Архитектурна ”**– технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития



1.1. Цялостна подмяна и ремонт на покривните изолационни слоеве. Ремонт на повредената тръба ( ВТ) за отвеждане на дъждовната вода.

1.2. Да се ремонтират комините, отдушниците и да се монтират покриващи шапки.

1.3. Да се монтират нови защитни решетки на воронките.

1.4. Да се съобразят парапетите с действащите норми и нормативи по отношение на височината им съгласно чл.89 на НПНУОВТУЗ.

1.5. Премахване и подмяна на всички подкожушени мазилки с цел предотвратяване на опасни инциденти при случайното им откъсване и падане.

1.6. Подмяна на негодната и остаряла дограма с цел предотвратяването на опасни инциденти при падане на недобре закрепени стъкла.

1.7. При изготвянето и монтажа на новата дограма да се вземат мерки за локална и/или микровентилация на дограмата с цел предотвратяване на повишена влага и конденз в жилищните помещения.

1.8. Препоръки за отстраняване на констатираните проблеми:

- Демонтаж на хидроизолация до бетонова плоча, в т.ч. приемане на бетоново легло, /наклони/ за полагане на цименто – пясъчна замазка в наклон; холкер 30см за плавно преминаване на хидроизолацията по вътрешните ъгли; компенсиране на 1-ви пласт хидроизолацията 3мм „Усилен воалит“; битумен грунд хидроизолация 3 мм усилен воалит, запечатка; хидроизолация 3 мм усилен воалит по бордове; завършващ 4мм пласт на 90 градуса с пясъчна посипка; запечатка; завършващ 4мм пласт на 90 градуса с пясъчна посипка по бордове; запечатка и възстановяване всички тенекеджийски работи по бордовете на блока, в т.ч. запечатка около комини и ОВ тръби . Трябва да се установят всички видове СМР, подлежащи на закриване, удостоверяващи, че са постигнати изискванията на проекта.

/ Отстраняването на констатираните по-горе проблеми е задължително с цел удовлетворяване на изискванията на чл.169, ал.1 на Закон за устройството на територията /ЗУТ/.

1.9. Проектирането на топлоизолационната система да е съобразено с чл. 23 , ал /3/ от Наредба № 4/от 27 декември 2006 г.за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството

1.10.Преди изпълнението на каквито и да е довършителни ремонтно-строителни, възстановителни и др. видове работи е необходимо да бъдат изпълнени мерките, описани в Доклада за резултатите от конструктивното обследване и оценка на състоянието на сградата.

1.11. Въз основа на изготвена и одобрена проектна документация, сградата да се приведе в съответствие с изискванията на:

• При необходимост и възможност да се осигури достъпна архитектурна среда за цялото население, като се отчитат и специфичните нужди на хората с намалена подвижност, в т.ч. на хората с увреждания./сггл. Чл. 1.(2) от 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 (Обн., ДВ, бр. 54 от 2009 г.; доп., бр. 54 от 2011 г.)/. Елементите на достъпната среда да се свързват помежду си с достъпен маршрут.

• Наредба № Из-1971/29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (по отношение осигуряване на евакуационните изходи със

самозатварящи се, димоуплътнени и обособяване на незадимяема стълбищна клетка. Да се подменят всички компрометирани подови настилки (мозайка, мозаечни плочи и др.) с нови, съобразно предназначението на общите помещенията.

● НАРЕДБА № 2 от 6 октомври 2008 г. за проектиране, изпълнение, контрол и приемане на хидроизолации и хидроизолационни системи на сгради и съоръжения (Обн., ДВ, бр. 89 от 2008 г.; попр. , бр. 95 от 2008 г.)

**2. Част „ Конструктивна ”**– технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

2.1. Цялостна подмяна и ремонт на покривните изолационни слоеве, обшивки и водосточни тръби.

2.2. Да се ремонтират и възстановят бетонното покритие и корозиралите стоманени части (армировка и профили) по всички елементи.

2.3. Да се обработят с антикорозионна смес и минимизират връзките на колони и колони и плочи.

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

- Периодични ремонти на покривните изолации на всеки 5 години, като не е допустимо претоварване на покривната конструкция с повече от съществуващите в момента хидроизолационни материали;
- Своевременно да се почистват покривните воронки с оглед избягване на запушването им и оттам – възникването на течове и повреди в покрива;
- Необходимо е редовно да се преглеждат и ремонтират всички вертикални канализационни тръби с цел да се предотвратят течове в зоната на преминаването им през сградата;
- Периодично трябва да се почиства хоризонталния канализационен клон свързващ сградата с уличната канализация, с цел предотвратяване на течове, овлажняване на земната основа и възможно подаване на фундаментите 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.

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

**3. Част „ В и К ”**– технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

3.1. За осигуряване безопасна експлоатация на сградните „ВиК” инсталации и спазване хигиенните изисквания за опазване здравето е необходимо инсталациите да отговарят на:

● Наредба №4/2005г. на МРРБ за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации;

- Наредба № 4/14.09.2004 год. на МРРБ за условията и реда за присъединяване на потребителите и за ползване на ВиК системи.
- Наредба №13-1971/29.10.2009г. на МВР и МРРБ за строително–технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Наредба № 4/от 27 декември 2006 г.за ограничаване на вредния шум чрез шумоизолиране на сградите при тяхното проектиране и за правилата и нормите при изпълнението на строежите по отношение на шума, излъчван по време на строителството
- 3.2. Като неотложна мярка – основен ремонт и реконструкция с проектно решение на общата качена канализация и връзката с уличната канализация.
- 3.3. С ремонта на хидроизолацията на покрива да се монтират нови воронки и водосточни тръби на дъждовните клонове.
- 3.4. Да се подмени водопроводна инсталация в общите части на сградата, след общия водомер , като новата инсталация се изпълни с топло и шумозолация.
- 3.5. Като допълнителна и неотложна мярка – основен ремонт и реконструкция на вътрешен среден дъждовен водопровод в зоната на пода на приземен етаж.

#### **4. Част „Електрическа”–** технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

4.1.За осигуряване на безопасна експлоатация на електрическите инсталации в сградите и спазване санитарно-хигиенните изисквания за опазване на здравето, е необходимо електрическите инсталации и уредби да отговарят на съвременните норми за проектиране и да бъдат съобразени с:

- Наредба № 3 от 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- Правилник за устройство на електрическите уредби /ПУЕУ/;
- Наредба №4 от 22.12.2010г.за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства;
- Наредба №13-1971 от 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- БДС EN 12464/2004г. Светлина и осветление

4.2. На основание на извършения оглед на електрическите инсталации в жилищната сграда и за удовлетворяване на съществените изисквания на чл.169 и чл.169а от ЗУТ касаещи проектиране , изпълнение и поддръжка на строежите , се препоръчват следните технически и енергоспестяващи мерки:

#### 4.3. Задължителни мероприятия, свързани с общите части на сградата

- Остарелите електроинсталационни проводници и съоръжения следва да се ревизират и при нужда да се подменят с нови. При проектиране и подмяна на електрическите инсталации е необходимо, същите да се приведат в съответствие със съвременните проектни норми.
- Лампите с нажежаема жичка (ЛНЖ) да се подменят с енергоспестяващи.
- Във всички електрически табла да се поставят актуални линейни схеми.
- При извършване на ремонт в сградата открито положените кабели да се монтират скрито.

- Да се проектира и изпълни нова мълниезащитна инсталация съгласно Наредба №4 от 22.12.2010г.за мълниезащита на сгради, външни съоръжения и открити пространства, след което да се извърши ново контролно замерване от сертифицирана лаборатория.

- Изграждане на нова система за домофони и контрол на достъпа- задължителна мярка – осигуряване комфортна среда на обитаване и сигурност;

4.4.Периодично да се извършват контролни електрически замервания от сертифицирана лаборатория и да се изпълняват препоръките направени в тях.

4.5.Препоръчителни мероприятия, свързани с привеждане в съответствие с актуалните норми на електрическите инсталации в апартаментите:

- Подмяна на несменените апартаментните табла с нови, с автоматични прекъсвачи.
- Извършва се задължително измерване на импеданс на контур „фаза-защитен проводник” и при необходимост се отстраняват несъответствия с изискванията.

4.6.Мерки по енергийна ефективност в жилищата:

- В жилищата както следва да се извърши подмяна на всички светлоизточници в съществуващите осветителни тела с LED или КЛЛ. Желателно е и да се подменят изцяло осветителите с нови енергоикономични светоизточници, но това е мярка, която следва да бъде финансирана от собственика.

- Вземане на мерки за включване на осветлението само в случаите, когато то е наистина необходимо – чрез въвеждане на датчици за движение и осветеност, времерелета и др. в общите коридори намазета и таваните. В жилищата това е оправдано, по желание на собственика, във входно антре и санитарен възел.

- Домакински електроуреди – въпрос на избор от всеки собственик да бъдат закупени уреди от клас на енергийна ефективност А .

**5. Част „ОВКИ”**– технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития

### **5.1. Енергийна ефективност-**

За повишаване класа на енергопотребление на обследваната сграда са разработени следните енергоспестяващи мерки:

ЕСМ 1 - Подмяна на съществуваща дограма

Описание на мярката:

- подмяна на дървените слепени и метални остъклени прозорци по всички фасади, с такива от петкамерна PVC дограма - бяла със стъклопакети 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм профили, коефициент на топлопреминаване  $U = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$ ;
- подмяна на външните стаманени врати с Al входни врати с прекъснат термомост, 1/3 остъклени със стъклопакет 24 мм и дебелина на стъклото 4 мм и 2/3 с междинен композитен термопанел, коефициент на топлопреминаване  $U = 1,7\text{W}/(\text{m}^2.\text{K})$ ;

ЕСМ 2 - Теплоизолиране на външни стени

Описание на мярката:

- топлоизолиране на външни стени с топлинна изолация с фасаден пенополистирол с дебелина  $\delta = 80 \text{ mm}$  и  $\lambda = 0,035 \text{ W}/\text{mK}$ ;

ЕСМ 3 –по система за осветление и комутационни табла.

Описание на мярката:

- Замяна на 89 броя лампи с нажежаем елемент с 89 бр. енергоспестяващи лампи със спирала.

Въвеждането на мярката би довело до нормална осветеност в помещенията за сметка на по-ниска консумация на електроенергия. Освен това се предвижда монтаж на система за автоматизация на входното осветление, както и частична реконструкция на електрическата инсталация и комутационни табла.

## 5.2. Ремонт на отдушниците над покрива и шапки

**6. Част „ПАБ”** – технически мерки и предписания за недопускане на аварийни събития  
За привеждане на обследвания обект с изискванията за Пожарна безопасност съобразно Наредба № Из-1971 за СТПНОБП и Наредба 8121з-647 от 28.10.2014 г. е необходимо да се изпълнят следните мерки:

- 6.1. Да се подменят и отремонтират вътрешните ел. инсталации, които не отговарят на нормативните изисквания за ел.инсталации и ел.съоръжения и изискванията по чл. 236, ал. 2 от Наредба Из-1971 за СТПНОБП;
- 6.2. В разпределителните електрически табла да се монтират автоматични предпазители за защита от претоварване и срещу къси съединения, калибровани и в зависимост от ел.товара на консуматорите;
- 6.3. Да се извърши измерване на импеданса на контура „фаза-защитен проводник”;
- 6.4. Да се измери защитното заземяване на главното табло и мълниезащитата и да се приведе спрямо нормативните изисквания;
- 6.5. Да се предвидят минимални класове по реакция на огън на продуктите за покрития на външни повърхности при I-ва степен на огнеустойчивост на жилищния блок, съгласно чл.14(13) от НСТПНОБП. Класовете по реакция на огън на компонентите на системи за топлоизолация на външни повърхности на сгради от клас на функционална пожарна опасност Ф1.3, допустимите площи и начинът на разделянето им са дадени в табл. 7.1 на Наредба № Из-1971.

При класове по реакция на огън за покрития на външни повърхности на всички елементи С за изолацията и А2 за външния повърхностен слой не се предвижда разделяне и няма ограничения за допустима площ. При класове по реакция на огън за покрития на външни повърхности на всички елементи Е за изолацията и А2 за външния повърхностен слой се предвижда разделяне на допустими площи и съответна широчина на ивицата (0.5 m с клас А2 на 1000 m<sup>2</sup>).

При класове по реакция на огън за покрития на външни повърхности на покриви А2 за изолацията и F за външния повърхностен слой няма ограничения за допустима площ.

6.6. Да се актуализира документацията, касаеща пожарната организация в обекта съгласно изискванията на Наредба 8121з-647 от 28.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обекти. Да се разработи Инструкция за пожарна безопасност за обекта, в която да е упоменато:

- забранено е складирането на горими материали на стълбищата и стълбищните площадки;
- забранено е ограничаването на пропускателната способност на стълбищата и евакуационните изходи;
- забранено е складирането на големи количества лесно-запалими течности и взривни материали в приземни и подземни помещения;
- забранено е нарушаване целостта на строителната конструкция на сградата (недопускане на повреди или умишлени нарушения на носещите елементи: стени, колони,

шайби, греди, плочи) чрез разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.

- забранява се изпълнението на всякакви видове СМР в сградата без необходимата строителна документация.

#### 6.7. Препоръчителна мярка

- Да се изпълнят изискванията на чл.207 от Наредба №Из-1971 на МРРБ и МВР за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар в сила от 05.06.2010 г. Обн.Д.В. ,бр.96/ 04.12.2009г.;попр.ДВ,бр.17/02.03.2010г. ; изм.,ДВ.бр101 /28.12.2010 г.;изм.и доп., ДВ, бр.75/2013 г. – в сгради с три и повече етажа и с височина до 28 м. се предвижда сухотръбие с тръби с диаметър два цола,с изводи със спирателни кранове и съединители тип „щорц”, разположени в непосредствена близост до входа в евакуационните стълбища на всеки етаж. На етажното ниво за достъп на спасителни екипи, в непосредствена близост до изхода от сградата се предвижда извод със спирателен кран и съединител „щорц” за захранване с вода на сухотръбието от пожарен автомобил.

Докладът се състави в пет оригинални екземпляра, от които четири за Възложителя и един за консултанта извършил обследване на съществуващ строеж : **Жилищна сграда , бул. „ България “ № 123 , вх. „ А-Б“ , гр. Свиленград , УПИ , кв. 79а .**

#### Извършили обследването специалисти:

1.арх. Мария Живкова Хлебарева

експерт по част „**Архитектурна**” .....

2.инж. Константин Николов Костадинов

експерт по част „**Конструктивна**”  
и ТК по част „ Конструктивна” .....

3.доц.д-р инж. Койчо Тончев Атанасов

експерт по част „**ОВК**” .....

4. инж. Събка Стоянова Кайчева

експерт по част „**ОВК**” .....

5. инж. Боряна Леополдова Видинова

експерт по част „**В и К**” .....

6. инж. Митко иванов Манчев

експерт по част „**Електрическа**” .....



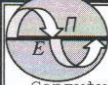
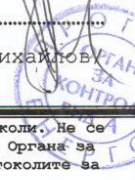
7.инж. Петър Тодоров Чолаков  
експерт по част „ПАБ” .....

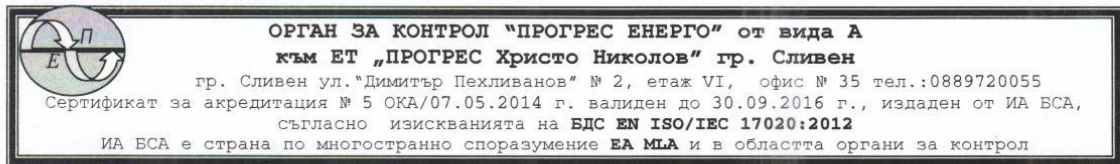
8.инж. Господин Георгиев Митев  
експерт по част „ПАБ” .....

02. 01.2016 г.  
гр. Свиленград

**УПРАВИТЕЛ НА**  
**„ НОВЕЛ ” ЕООД:** .....  
/инж. Стефко Шевкенов /

*Приложения - протоколи от ел. измервания*

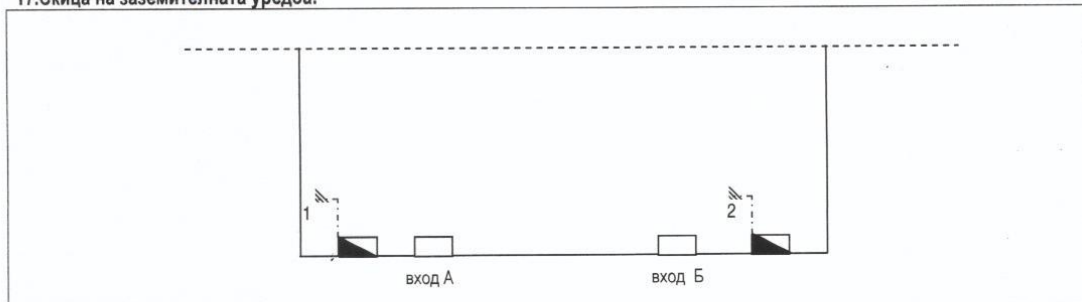
	<b>ОРГАН ЗА КОНТРОЛ „ПРОГРЕС ЕНЕРГО“ от вида А</b> <b>към ЕТ „ПРОГРЕС Христо Николов“ гр. Сливен</b> гр. Сливен ул. „Димитър Пехливанов“ № 2, етаж VI, офис № 35 тел.:0889720055 Сертификат за акредитация № 5 ОКА/07.05.2014 г. валиден до 30.09.2016 г., издаден от ИА БСА, съгласно изискванията на ЕДС EN ISO/IEC 17020:2012 ИА БСА е страна по многостранно споразумение EA MLA и в областта органи за контрол
ФК 7.4.2	
<b>СЕРТИФИКАТ ЗА КОНТРОЛ</b> <b>№ 5093 / 19. 12. 2015 г.</b>	
1.КЛИЕНТ: „ТЕРМО НОВЕЛ“ ДЗЗД - ГР. СОФИЯ УЛ. „САМОВСКО ШОСЕ“ № 14	
2.КОНТРОЛИРАН ОБЕКТ: МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА - 6500 ГР. СВИЛЕНГРАД БУЛ. „БЪЛГАРИЯ“ № 123	
Параметри: <b>съпротивление на заземители; съпротивление на мълниезащитни заземителни уредби</b>	
<b>3.ЗАКЛЮЧЕНИЕ/ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО/ ОТ ИЗВЪРШЕНИЯ КОНТРОЛ:</b>	
• СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ЗАЗЕМИТЕЛИТЕ ЗА ЕЛ.ТАБЛО МЕРЕНЕ ВХОД А И ЕЛ. ТАБЛО МЕРЕНЕ ВХОД Б НЕ СЪОТВЕТСТВА НА ИЗИСКВАНИЯТА НА НАРЕДБА 3/2004 (ДВ бр.90/2004 и ДВ бр. 91/2004 г.) И НАРЕДБА 16-116 (ДВ бр.26/2008);	
• ЗАЗЕМИТЕЛИТЕ ЗА МЪЛНИЕОТВОДИ ОТ МЪЛНИЕЗАЩИТНИТЕ ЗАЗЕМИТЕЛНИ УРЕДБИ НА ВХОД А И ВХОД Б НЕ СЪОТВЕТСТВАТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА НАРЕДБА 4 (ДВ бр. 6/2011 г.) ПО ПАРАМЕТЪР СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА МЪЛНИЕЗАЩИТНИ ЗАЗЕМИТЕЛНИ УРЕДБИ	
Протокол № 5093-01/19.12.2015 г.; Протокол № 5093-02/19.12.2015 г. са неразделна част от Сертификата за контрол общо 3 стр.	
Ръководител ОК: ..... /инж. Христо Михайлов	
	
Валидни са само оригиналите на Сертификата за контрол и приложения към него, Протокол/Протоколи. Не се разрешава копиране на сертификата и Протокола/Протоколите, освен с писменото разрешение на Органа за контрол, който го е издал. Не се разрешава разпространение на части от сертификатите и протоколите за контрол.	



ФК 7.4.2-3

**ПРОТОКОЛ**  
**ЗА КОНТРОЛ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА ЗАЩИТНИ ЗАЗЕМИТЕЛНИ УРЕДБИ ДО И НАД 1000 V**  
№ 5093-01 / 19. 12. 2015 год.

1. Клиент: „ТЕРМО НОВЕЛ” ДЗЗД – ГР. СОФИЯ УЛ. „САМОКОВСКО ШОСЕ” № 14
2. Обект : МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА
3. Адрес : 6500 ГР. СВИЛЕНГРАД БУЛ. „БЪЛГАРИЯ” № 123
4. Дата на контрола: 19. 12. 2015 г.
5. Вид контрол\*: контрол на нов обект / обект в експлоатация; първоначален/периодичен
6. Основание за контрол: заявка за контрол № 5092 / 2015 г.
7. Контролиран параметър: съпротивление на заземители
8. Идентификация на използваните технически средства: тестер за заземление Geohm C идентификационен № 312766DRE
9. Процедура за контрол: РПР 7.1.1-3- РП за контрол на съпротивление на защитни заземителни уредби до и над 1000V
10. Нормативни документи, използвани при оценка на съответствието:  
Наредба 3 За устройството на електрическите уредби и електропроводните линии( ДВ бр. 90/2004 и бр. 91/2004);  
Наредба 16-116 За техническа експлоатация на енергообзавеждането ( ДВ бр. 26/2008 г.)
11. Използвани методи на контрол: РПР 7.1.1–3 (версия 11/04.03.2014г.) Работна процедура за контрол на съпротивление на защитни заземителни уредби до и над 1000V
12. Вид на заземителя/при възможност за оценка/: вертикален
13. Вертикален на дълбочина  $1 \div 3$  m; хоризонтален на дълбочина ... m
14. Сезон на контрола сух коефициент  $\phi$  1,15
15. Специфично съпротивление на почвата – измерено(изчислено) $\rho = 2\pi R_a[\Omega \cdot m]$
16. Изчисление на коригираното съпротивление:  $R_{кор} = R_x \cdot \phi[\Omega]$  /  $R_{кор} = R_x \cdot \phi \cdot \alpha[\Omega]$
17. Скица на заземителната уредба:



**18. Резултати от контрола:**

№ по ред	Място на контрола (цех, участък) и наименование на контролираното съоръжение	**Изчислено/измерено специфично съпротивление $\rho$ [ $\Omega \cdot m$ ]	Съпротивление на заземителя		
			Измерено [ $\Omega$ ]	Коригирано [ $\Omega$ ]	Норма [ $\Omega$ ]
1	2	3	4	5	6
1	ЗАЗЕМИТЕЛ ЗА ЕЛ. Т. МЕРЕНЕ – ВХ. А	-	760,0	874,0	30,0
2	ЗАЗЕМИТЕЛ ЗА ЕЛ. Т. МЕРЕНЕ – ВХ. Б	-	320,0	368,0	30,0

\* видът на контролирания обект се подчертава; \*\* колона 3 се попълва при изискване на нормативните документи ; ТС; \*\*\*не се отчита стойност

18. Забележка: контролираните съоръжения се описват по посока на часовниковата стрелка

ДЕКЛАРАЦИЯ: ОКА извършва контрол, като трета независима страна. Извършилите контрола и ОК не участват в дейности, които нарушават изискванията за независимост и безпристрастност, в това число не участват в проектиране, производство, инсталация, доставка, закупуване, притежаване, използване или поддръжка на контролираните съоръжения, продукти и обекти.

Извършили контрола: 1. ....  
/инж. ХРИСТО МИХАЙЛОВ/

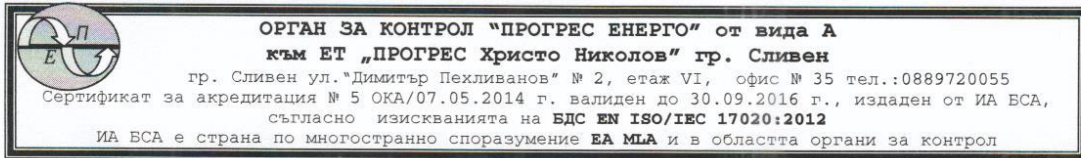


2. ....  
/ВЕСЕЛИНА МИХАЙЛОВА/

Валидни са само оригиналите на сертификата за контрол и приложението към него; настоящият протокол. Не се разрешава копиране на сертификата и протокола, освен с писменото разрешение на Органа за контрол, който го е издал. Не се разрешава разпространение на части от сертификатите и протоколите за контрол.

Протокол за контрол № 5092301 / 19. 12. 2015 г. е неразделна част от Сертификат за контрол № 5093 / 19. 12. 2015 г. стр. 1 от общо 1

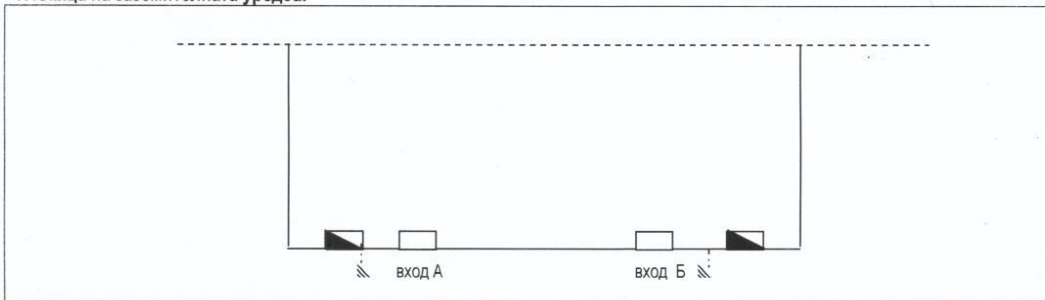




ФК 7.4.2-4

**ПРОТОКОЛ**  
**ЗА КОНТРОЛ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕ НА МЪЛНИЕЗАЩИТНИ ЗАЗЕМИТЕЛНИ УРЕДБИ ДО И НАД 1000 V**  
 № 5093-02 / 19. 12. 2015 год.

1. Клиент: „ТЕРМО НОВЕЛ“ ДЗЗД – ГР. СОФИЯ УЛ. „САМОКОВСКО ШОСЕ“ № 14
2. Обект : МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА
3. Адрес : 6500 ГР. СВИЛЕНГРАД БУЛ. „БЪЛГАРИЯ“ № 123
4. Дата на контрола: 19. 12. 2015 г.
5. Вид контрол\*: контрол на нов обект / обект в експлоатация; първоначален/периодичен
6. Основание за контрол: заявка за контрол № 5092 / 2015 г.
7. Контролиран параметър: съпротивление на мълниезащитни заземителни уредби
8. Идентификация на използваните технически средства: тестер за заземление Geohm C идентификационен № 312766DRE
9. Процедура за контрол: РПР 7.1.1-4 Работна процедура за контрол на съпротивление на МЗУ до и над 1000V
10. Нормативни документи, използвани при оценка на съответствието: Наредба № 4 за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства ( ДВ бр. 6/2011 г.)
11. Нормативни актове, използвани за методи на контрол: РПР 7.1.1-4 (версия 11/04.03.2014 г.) – Работна процедура за контрол на съпротивление на мълниезащитни заземителни уредби до и над 1000V
12. Вид на заземителя/при възможност за оценка/: вертикален
13. Вертикален на дълбочина 1 ± 3 m; хоризонтален на дълбочина ... m
14. Сезон на контрола сух коефициент φ 1,15
15. Специфично съпротивление на почвата – измерено(изчислено)ρ = 2πR<sub>a</sub>[Ω m]
16. Изчисление на коригираното съпротивление: R<sub>кор</sub>=R<sub>x</sub> · φ[Ω] / R<sub>кор</sub>=R<sub>x</sub> · φ · α[Ω]
- 16.1 Изчисление на коригираното съпротивление: R<sub>кор</sub> = R<sub>x</sub>·φ·α<sub>1</sub>[Ω]; R 50=R/α[Ω]
- 17.Скица на заземителната уредба:



**18.Резултати от контрола:**

№ по ред	заземители	Изчислено/измерено специфично съпротивление ρ [Ωm]	Импулсен коефициент α	Съпротивление на заземителя		
				Измерено [Ω]	Коригирано [Ω]	Норма [Ω]
1	2	3	4	5	6	7
1	ЗАЗЕМИТЕЛ ЗА МЪЛНИЕОТВОД	118,06	0,9	190,0	196,7	20,0
2	ЗАЗЕМИТЕЛ ЗА МЪЛНИЕОТВОД	118,06	0,9	160,0	165,6	20,0

\* видът на контролирания обект се подчертава

**19.Забележка: контролираните съоръжения се описват по посока на часовниковата стрелка**

ДЕКЛАРАЦИЯ: ОКА извършва контрол, като трета независима страна. Извършилите контрола и ОК не участват в дейности, които нарушават изискванията за независимост и безпристрастност, в това число не участват в проектиране, производство, доставка, инсталиране, закупуване, притежаване, използване или поддръжка на контролираните съоръжения, продукти и обекти.

Извършили контрола: 1. ..... /инж. ХРИСТО МИХАЙЛОВ/ 2. ..... /ВЕСЕЛИНА МИХАЙЛОВА/

Валидни са само оригиналите на сертификата за контрол и приложението към него, настоящия протокол. Не се разрешава копиране на сертификата и протокола, освен с писменото разрешение на Органа за контрол, който го е издал. Не се разрешава разпространение на части от сертификатите и протоколите за контрол.

Протокол за контрол № 5093-02 / 19. 12. 2015 г. е неразделна част от Сертификат за контрол № 5093 / 19. 12. 2015 г. стр. 1 от общо 1