e-mail: megabuild@abv.bg
web: www.mega-build.com

тел./факс: +3592-9557497

София 1618, бул. "Братя Бъкстон" №86, ет.3

Изх. № ТД-МБ-013/10.05.2016 год.

# ДОКЛАД

за

резултатите от обследването за установяване на техническите характеристики, свързани с изискванията по чл. 169, ал. 1, т. 1-5, ал. 2 от Закона за устройство на територията и изготвяне на Технически паспорт

**на строеж:**

**„МНОГОФАМИЛНА ЖИЛИЩНА СГРАДА"**
с административен адрес:
ул."Беловидово" №145, бл.7, гр. Златоград, пк 4980, общ. Златоград, обл. Смолян

**Идентификатор: 31111.34.20.1 и 31111.34.20.2**

**Възложител:** Община Златоград
**Собственик:** Сдружение на собствениците на „Блок 7 – гр. Златоград, ул. „Беловидово" № 145, бл.№7, гр. Златоград, община Златоград, ул. „Беловидово" №145, бл.7, вх.А, вх.Б"

**Изпълнител:** МЕГА БИЛД ЕООД
Управител: Кръстьо Христов .....
/подпис и печат/

СОФИЯ , МАЙ 2016 г.

## СЪДЪРЖАНИЕ:

**I. ИНФОРМАЦИОННА БАЗА ДАННИ И УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ НА ОБСЛЕДВАНАТА СГРАДА**

1. ВЪВЕДЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА
2. ДОКЛАД ПО ЧАСТ АРХИТЕКТУРА
3. ДОКЛАД ОТ КОНСТРУКТИВНО ОБСЛЕДВАНЕ
4. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ЕЛЕКТРО
5. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ОВК
6. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ
7. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ

**II. ОЦЕНКА НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ПО ЧЛ.169, АЛ.1-3, Т.(1-5) ОТ ЗУТ**

1. НОСИМОСПОСОБНОСТ, СЕИЗМИЧНА УСТОЙЧИВОСТ И ДЪЛГОТРАЙНОСТ НА СТРОЕЖА СТОЙНОСТ ЗА КОНКРЕТНИЯ СТРОЕЖ: /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.1 ЗУТ/
2. БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОЖАР -/ЧЛ.169, АЛ.1, Т.2 ЗУТ/
3. ХИГИЕНА, ОПАЗВАНЕ НА ЗДРАВЕТО И ЖИВОТА НА ХОРАТА /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.3 ЗУТ/
4. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.4 ЗУТ/
5. ЗАЩИТА ОТ ШУМ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.5 ЗУТ/

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

1. АРХИТЕКТУРА
2. КОНСТРУКЦИИ
3. ВиК ИНСТАЛАЦИИ
4. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ
5. ОВК ИНСТАЛАЦИИ
6. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ
7. ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ

**IV. ЗАДЪЛЖИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ ПО КОНСТРУКТИВНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ НА СГРАДАТА**

1. ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

# I. ИНФОРМАЦИОННА БАЗА ДАННИ И УСТАНОВЯВАНЕ НА ДЕЙСТВИТЕЛНИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И АКТУАЛНО СЪСТОЯНИЕ НА ОБСЛЕДВАНАТА СГРАДА

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ И ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

Настоящият доклад е съставен въз основа на резултатите от обследването и оценяване на съответствието със съществените изисквания към строежите, нормирани в чл.169 от ЗУТ на съществуващата жилищна многофамилна сграда, находяща се в гр. Златоград, община Златоград, обл. Смолян, кадастрална карта на гр. Златоград, с идентификатор: **31111.34.20.1 и 31111.34.20.2**, който е изготвен по реда на „Наредба №5/28.12.2006 г. за техническите паспорти на строежите".

При обследването са спазени всички изисквания на глава трета „Обследване на съществуващи строежи " от Наредба № 5 от 28.12.2006 год. за техническите паспорти на строежите на МРРБ. Съгласно чл.22 от Наредба №5/28.12.2006 г., с цел удостоверяване на техническите характеристики на строежа е направен оглед и замервания на обекта от квалифицирани специалисти по следните части: „Архитектурна", „Конструктивна", „Електро", „ОВК", „ВиК" и „Пожарна безопасност", като са направени заснемания и анализи за събиране на представителна информация и доказателства за моментното състояние на сградата и прогнозиране на възможностите за бъдещи промени за безопасна експлоатация.

## 2. ДОКЛАД ПО ЧАСТ АРХИТЕКТУРА

### ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА. ИДЕНТИФИКАЦИОННИ ДАННИ И ПАРАМЕТРИ

1. Вид на сградата: ***Жилищна сграда на четири и на пет етажа, със сутерен, изпълнена по сглобяем способ на системата ЕПЖС***
2. Предназначение на сградата: ***Жилищна сграда***
3. Категория: ***Четвърта категория съгласно чл.137, ал.1, т.4, буква „б" от ЗУТ и съгласно чл.8, ал.2, т.1 от Наредба №1 / 30.07.2003г. за Номенклатурата на видовете строежи.***
4. Идентификатор на строежа: ***31111.34.20.1 и 31111.34.20.2***
5. Адрес: ***бл.7, гр.Златоград, ул."Беловидово" №145, община Златоград, област Смолян***
6. Година на построяване: ***1991г.***
7. Вид собственост: ***ЧАСТНА***

### ОСНОВНИ ОБЕМНО-ПЛАНИРОВЪЧНИ И ФУНКЦИОНАЛНИ ПОКАЗАТЕЛИ

8. Площи:

| | *Вх. А:* | *Вх.Б* |
|---|---|---|
| | ***ЗП – 207 м²*** | ***ЗП – 246 м²*** |
| | ***РЗП – 860 м²*** *(без сутерен)* | ***РЗП – 1 310 м²*** *(без сутерен)* |
| 9. Обеми: | ***ЗО*** *(Вх.А)* **– *3 180 м³*** | ***ЗО*** *(Вх.Б)* **– *4 540 м³*** |

10. Височина:

***H=13,00 м*** *спрямо ср.кота прилежащ терен – за вх.А*
***H=16,13 м*** *спрямо ср.кота прилежащ терен – за вх.Б*

Брой етажи: *4 надземни етажа, 1 полуподземен сутерен – за вх.А*
*5 надземни етажа, 1 полуподземен сутерен – за вх.Б*

**Градоустройствен статут:**

Имотът се намира в урбанизирана територия с трайно предназначение, устройствена зона с преобладаващо жилищно застрояване.

Сградата, находяща се на ул. Беловидово № 145 е свободно застроена, разположена в поземлен имот с идентификатор 31111.34.20 по СГКК - гр. Смолян. Входовете към сградата са съответно: от северозапад - за вх.А; и от североизток /с лице към ул. Беловидово/ - за вх.Б. Във вътрешното пространство пред двата входа е обособен паркинг, достъпът до който се осъществява от междублокова улица, с изход към ул. Беловидово.

**Описание на сградата:**

Сграда е **четвърта категория**, чл.8, ал.2, т. 1 от "Наредба № 1 от 2003 г. за номенклатурата на видовете строежи".

Същата представлява «Г-образна» в план жилищна сграда, състояща се от два входа с различна етажност – 4 етажа за вх.А и 5 етажа за вх.Б. В сградата са обособени общо 32 броя самостоятелни обекти – съответно 12бр. за вх. А (по 3 апартамента на етаж) и 20бр. за вх.Б. (по 4 апартамента на етаж). Сградата е изградена по индустриален способ на едропанелно жилищно строителство (ЕПЖС). Проектирана е по номенклатура Бн-IV-IX-Гл-75-П (Н=2.80м) от типови секции 312 (за вх.А) и 2112 (за вх.Б) за безскелетно панелни строителни системи. Всеки жилищен етаж на секция е с типово разпределение, състоящ се от жилищни апаратаменти съответно за секция 312: тристаен, едностаен и двустаен /вход А/ и за секция 2112: два двустайни и между тях два еднодностайни /вход Б/. Във всеки вход има полу-подземно сутеренно ниво, с избени помещения към всеки апартамент, както и подпокривно (таванско) ниво – за общо ползване.

**Сутерен:**

Сутеренът е изпълнен също от сглобяеми елементи – носещи и разпределителни панели, както и тухлени преградни стени формиращи избените помещения. Част от помещенията в сутерена са с функции на ПРУ, изпълнени от двойни оградни/стенни панели и тавански панели с усилена армировка в съответствие с «Указания за проектиране и строителство на сградните ПРУ» от това време.

Застроена площ – 453 м² и светла височина 2,60м;

- стълбище към горните жилищни етажи;
- избени помещения към всеки апартамент;
- ПРУ.

**Първи - пети етаж:**

Застроена площ първи – пети (четвърти) етаж : 207м² (вх.А) и 246м² (вх.Б) и светла етажна височина 2,60м. Всеки етаж за двата входа е с типово разпределение, състоящи се от: секция 312 (вход А) – по един тристаен, едностаен и двустаен апартамент, и секция 2112 (вход Б) - два двустайни и между тях два едностайни апаратамента. През годините на експлоатация са реализирани частични преустройства, включващи присъединяване на тераси към помещения /изнасяне на кухни/ и остъкляване, подробно отразени в екзекутивно Архитектурно заснемане на съществуващото състояние на строежа.

**Покрив:**

Покривът е тип "студен", многоскатен с наклон на скатовете около 25%, с междинно пространство (таван за общо ползване) със светла височина в най-високата си част 2,40м., което се вентилира посредством малки отвори в корнизните панели. Покритието е от бетонови керемиди. Отводняването е външно, посредством олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се изливат свободно на терена около сградата.

**Фасада:**

Външните стени са изпълнени с видими стоманобетонни панели /с отвори и калкани/ с отворени фуги. Фасадното остъкляване е от дървена, алуминиева и пластмасова дограма.

## ОБЩО ОПИСАНИЕ НА СГРАДАТА

Обект на настоящото обследване е многофамилна жилищна сграда, състояща се от две секции (вх. А и Вх.Б), «Г-образно» разположени една спрямо друга в план. Първата секция (вх. А) има четири надземни жилищни етажа (с типово разпределение), един подпокривен етаж (таван за общо ползване) и един полуподземен сутерен. Ориентирана е в посока североизток-югозапад, като централния вход е от северозападната страна. Втората секция (вх. Б) има пет надземни жилищни етажа (с типово разпределение), един подпокривен етаж (таван за общо ползване) и един полуподземен сутерен. Ориентирана е в посока северозапад-югоизток, като централния вход е от североизточната страна (с лице към ул. Беловидово). Пред двата входа е обособен малък паркинг, достъпът до който се осъществява чрез междублокова улица с изход към ул. Беловидово. Вертикалната комуникация за всяка секция се осъществява от едно двураменно стълбище, обособено в стълбищна клетка, осигуряващо достъп до жилищата в сградата. Всеки от входовете има достъп и до сутерена, където са разположени мазета към всеки един от апартаментите. Прозорците на сградата са ориентирани в посоки североизток, югозапад, югоизток и северозапад, като северозападната фасада на вход Б представлява калканна стена без прозорци.

През годините собствениците на отделни апартаменти са осъществявали редица ремонтни дейности, като подмяна на дограма, приобщаване на тераси към помещения /остъкляване, зазиждане/ и промяна на предназначение в кухни и др., полагане на външна топлоизолация.

Наблюдаваните промени са довели до изменения от първоначалния облик на сградата, като част от балконите /тип лоджии/ са зазидани с газобетон или тухла, остъклени цялостно или частично, посредством метален профил и единично стъкло, PVC или алуминиева дограма.

## ВЛОЖЕНИ МАТЕРИАЛИ

### 2.1. ВЪНШНИ ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ

➢ ФАСАДИ

Фасадите на сградата са от типоразмерни едроплощни панели, с отвори за врати и прозорци, с дебелина 20 см и без отвори (калкани) с дебелина 22 см, с размерите на стая и отворени фуги (фиг. 1, 2, 3, 4). От външната им страна е положена фасадна боя, а вътре по първоначален проект са били с тапети, но в последствие собствениците са реализирали различни решения – шпакловани и боядисани, положени ламперии, предстенни обшивки, драскана мазилка и др.



*Фиг. 1 - фасади Ю.И. и С.И. (вх.А)*



*Фиг. 2 - фасада С.З (вх.А) и С.И. (вх.Б)*



*Фиг. 3 - фасади С.З. и Ю.З. (вх.Б)*



*Фиг. 4 - фасада Северозапад (вх. А и вх.Б)*

В следствие от дългогодишното въздействие на различни климатични фактори, фасадната боя е олющена или липсва, на места има обрушвания по фасадните панели (основно в зоните на фугите между панелите). Голяма част от фугите между панелите са с нарушена въздухонепропускливост (фиг. 5 и 6). На места е отчетено проникване и задържане на влага при кос дъжд и поява на петна и мухъл от вътрешна страна в помещения на апартаменти и общи части, което е в разрез с хигиенните изисквания.

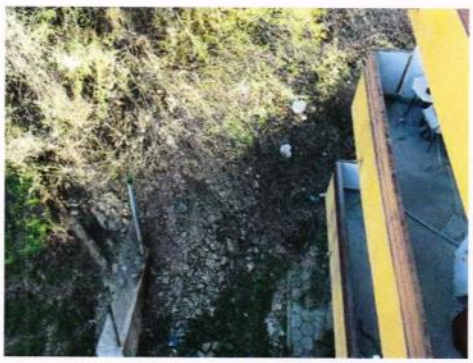


*Фиг. 5*



*Фиг. 6*

Плочниците на много места по периферията на сградата са компрометирани и са с лош наклон, което е предпоставка за неправилно оттичане на дъждовните води и овлажняване на цокъла и на основите. В южния ъгъл на сградата (вх.Б) има свличане на земни маси от съседния терен. Необходимо е в тази част да бъде надградена съществуващата подпорна стена или да се укрепи съседния скат.



*Фиг. 7*



*Фиг. 8*





*Фиг. 9*



*Фиг.10*

Терасите на блока в по-голямата си част са решени като лоджии с парапети от декоративни елементи /панели за парапети/ в комбинация с метални профили. Голяма част от тях са присвоени към отопляемите пространства, чрез зазиждане и остъкляване. Индивидуалните промени по терасите водят до нарушен архитектурен облик на фасадите. По част от останалите тераси, с предпазни парапети по оригинален проект, са констатирани ръжди, поддавания и дефектирали парапети, което е занижило експлоатационните им функции.



*Фиг. 11*



*Фиг. 12*

➢ ДОГРАМА

Първоначално, при пускане на сградата в експлоатация, цялата фасадна дограма е била по БДС 1945-85: дървена слепена по апартаментите, дървена единично остъклена в стълбищните клетки, дървени двукрили входни врати с единично остъкление и дървена единично остъклена на прозорци сутерен. През годините на експлоатация различните собственици са подменяли дограмата си по апартаментите основно с PVC с двоен стъклопакет, а по терасите – основно с алуминиева дограма – студен профил (без прекъснат термо мост). Входната врата на вх.А е дървена, единично остъклена по оригинален проект. Вратата на вх. Б е подменена с нова – алуминиева. Подмяната на дограмата се е осъществявала хаотично и индивидуално, без съобразяване с архитектурния облик на сградата. На места и подменената дограма е с дефекти - не добро обръщане около страници на отвори, компрометирани уплътнения и др. Масово, остъкляването на терасите е осъществено с алуминиева дограма без прекъснат термо-мост. Останалата стара дограма е с много лоши показатели - неуплътнена, изметната на места, счупени стъкла и др., което води до нарушена влаго и въздухо проницаемост. (фиг. 13÷16).



*Фиг. 13*



*Фиг. 14*



*Фиг. 15*



*Фиг. 16*

➢ ПОКРИВ

Покривът е много скатен, вентилиран, тип „студен", изграден от покривни панели върху подпорни рамки, заедно с корнизи панели с вентилируеми отвори. В подпокривното пространство /с максимална височина 2,40м/ е разположен таван за общо ползване. Покривът е покрит с бетонови керемиди. Отвеждането на дъждовните водите е външно, с олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се изливат свободно на терена. Коминните тела са зидани, измазани, с керемидени шапки. Бетоновите керемиди са амортизирани и са на границата на експлоатационната им годност (над 25г.), част от тях са напукани, други са счупени, част от билните елементи са разместени и не добре подмазани, единични керемиди и билни елементи са подменени с нови - керамични. Ламаринените обшивки около комини и покривни капандури масово са компрометирани. Лошото състояние на покривното покритие, ламаринените обшивки, олуците и амортизираните водостоци са причина за постоянни течове от покрива (фиг. 17÷20). Шапките на комините са в критично състояние – на места са пред разрушаване. Съществува опасност от падащи предмети (тухли и керемиди) от тях от голяма височина. Освен това, при сегашното си изпълнение, почистването на коминте е силно затруднено и почти невъзможно.



*Фиг. 17*



*Фиг. 18*



*Фиг. 19*



*Фиг. 20*





В помещенията на последните етажи проникналата влага на много места е причина за образувани петна и мухъл, предпоставка за занижените санитаро-хигиенни условия (фиг.21 - 23).



*Фиг. 21*



*Фиг. 22*



*Фиг. 23*

- ПЛОЧНИЦИ И ТРОТОАРИ

Вертикалната планировка около блока е решена със затревени площи /градинки/ в контакт със сградата и тротоарна настилка от бетонови тротоарни плочи. Липсата на тротоар по голяма част от периферията на блока води до задържане на води, просмукване на влага в сутеренните стени и цоклите. Там където има тротоарни плочи настилката е силно компрометирана и неподдържана /наличие на отлепени и

счупени плочки, деформации и други дефекти/. На места, в следствие неравномерно слягане на почвата са налице пропадания и отлепване от основата – променен е наклона и правилното отводняване, появили са се участъци /вдлъбнатини/, в които се събира трайно вода, която трудно се оттича (фиг. 24, 25). Плочниците на много места по периферията на сградата са компрометирани и са с лош наклон, което е предпоставка за неправилно оттичане на дъждовните води и овлажняване на цокъла и на основите. В южния ъгъл на сградата (вх.Б) има свличане на земни маси от съседния терен. Необходимо е в тази част да бъде надградена съществуващата подпорна стена, или да се укрепи съседния скат.



*Фиг. 24*



*Фиг. 25*

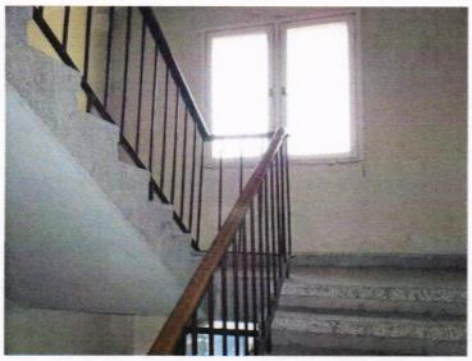
## 2.2. ВЪТРЕШНИ ДОВЪРШИТЕЛНИ РАБОТИ

➢ СТЪЛБИЩНА КЛЕТКА

Стълбищните клетки и на двата входа са от двураменно право стълбище, изградено от унифицирани сглобяеми елементи /стълбищни рамена и междинни площадки/ на системта ЕПЖС с огледало ~45-50см, монолитна шлайфана мозайка по стъпала, междинни площадки и чела; блажно боядисан метален парапет (с дървена ръкохватка), захванат в предварително заложени закладни части към стълбищните рамена и стъпала; стени и тавани – шпакловка и боя. И двете стълбища са в сравнително добро състояние, с изключение на боята по стени и тавани, която е захабена. Металният парапет е надеждно закрепен към основата, без видими дефекти (фиг. 26, 27, 28).



*Фиг. 26*



*Фиг. 27*



*Фиг. 28*

Дограмата в общите части е стара и силно компрометирана.



*Фиг. 29*



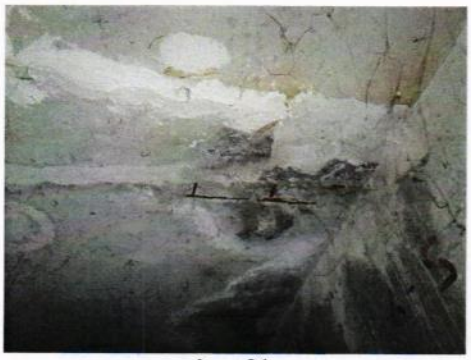
*Фиг. 30*

➢ ЕТАЖНИ РАЗПРЕДЕЛЕНИЯ

Разпределенията по етажите е типово, оптимално решаване на жилищата с оглед изпълнение на функциите им при възможна степен на унифициране на параметри, композиционни възли (стълбищни клетки, кухненски и санитарни възли) и др. Вътрешните преградни стени са с типоразмерни панели, с носещи и не носещи функции, с дебелина 14см за формиране на стаите, 8-6см за оформяне на санитарни възли и кухненски боксове. На всеки етаж на вх.А са обособени по три апартамента – по един тристаен, едностаен и дустаен. На всеки етаж на вх.Б са обособени по четири апартамента – по два двустайни и между тях - два едностайни. През годините са осъществени частични преустройства: присъдинени са тераси / част от фасадните панели на тези места в зоната на „пистолета" са преустроени в големи отвори / с цел обособяване на кухня или разширение на помещение. Подовете, стените и таваните са разнообразни, в зависимост от предназначението на помещението и конкретните виждания на собствениците: теракотни плочи, гранитогрес, ламиниран паркет, мокет в коридори и помещения; фаянс в санитарните помещения.

➢ СУТЕРЕННО НИВО

В сутерена са разположени мазета към всеки апартамент, помещение за ПРУ, преустроени в мазета, главното ел.табло и главния водомерен възел. Всички помещения, граничещи с цокълните стени имат естествено осветление, което се осъществява от прозорци над нивото на терена, дървени единично остъклени по оригинален проект, но на много места са счупени или липсват. Преградните стени в сутерена са от ст.бетонни стенни панели; подовете са бетонова настилка, таваните са стоманобетонови подови панели, неизмазани. При силни дъждове и аварии във ВиК инсталацията има случаи на проникване на води в сутерена, в следствие на което са започнали процеси на корозия в оголени ст.бет. елементи и връзки. Бетоновата настилка на места е компрометирана. Като цяло мазетата са в не добро експлоатационно състояние (фиг. 31, 32, 33).



*Фиг. 31*



*Фиг. 32*



*Фиг. 33*

## 3. ДОКЛАД ОТ КОНСТРУКТИВНО ОБСЛЕДВАНЕ

➢ ***Основание, цел на обследването***

Настоящето конструктивно обследване е разработено по искане на Възложителя и съгл.чл.2 ал.2 на **"Наредба № 5 за техническите паспорти на строежите"** от 28 декември 2006 г.**(Изм.ДВ., бр. 79 от 13.10.2015 г.)** за установяване на техническите характеристики на съществуващ строеж, свързани с

изискванията по чл. 169, ал. 1, т.1 – 5 и ал. 2 от ЗУТ и изготвяне на **ТЕХНИЧЕСКИ ПАСОРПТ.**

Целта на настоящото конструктивно обследване е да даде обективна оценка на актуалното състояние на конструкцията, чрез установяване и анализиране на строително-конструктивната система, техническите характеристики на вложените материали и изделия и оценка на носещата и способност, анализиране и сравнение на всички параметри съгласно действащите нормативни документи към датата на въвеждане в експлоатация и действащите нормативни документи към датата на извършване на обследването.

➢ ***Запознаване и анализиране на наличната проектна документация за носещата конструкция***

Обект на настоящото конструктивно обследване е пет етажен жилищен блок, находящ се в гр. Златоград, ул. "Беловидово" №145. Блокът (Бл.7) е изграден по индустриален способ на едропанелно жилищно строителство (ЕПЖС), проектиран по номенклатура Бн-IV-IX-Гл-75-П (Н=2.80м) от типови секции – 312 за вх.А и 2112 за вх.Б за безскелетно панелни строителни системи /БПСС/.

Проектна документация не беше открита.

Съгласно представено от Общината удостоверение №120/29.03.2016г. и 2бр. служебни бележки, блокът е построен през 1991г. Предназначен е за жилищни нужди и от тогава се експлоатира по предназначение.

Разработките на строителните системи за едропанелно жилищно строителство се придържат към следните основни постановки:

- оптимално решаване на жилищата, с оглед изпълнение на функциите им при възможна степен на унифициране на параметри, композиционни възли (стълбищни и асансьорни клетки, кухненски и санитарни възли) и др.
- стриктно спазване на действащата нормативна уредба и удоволетворяване на изискванията за устойчивост срещу земетръс, за топло и звукоизолация.

➢ ***Технически оглед, визуално обследване. Установяване на дефекти и повреди в конструкцията, включително и проведени ремонтни дейности***

Сградата се състои от две отделни секции (вх.А и вх.Б), „Г-образно" разположени в план една спрямо друга. Първата секция (вх.А) има четири жилищни етажа (с типово разпределение 312), един подпокривен етаж (таван за общо ползване) и полу-подземен сутерен. Втората секция (вх. Б) има пет надземни жилищни етажа (с типово разпределение 2112), един подпокривен етаж (таван за общо ползване) и един полу-подземен сутерен.

Вертикалната комуникация за всяка секция се осъществява от едно двураменно стълбище, обособено в стълбищна клетка, осигуряващо достъп до всички нива и до жилищата в сградата.

Сградата е в експлоатация от 1991г. и от тогава се ползва по предназначение за жилищни нужди. През годините на експлоатация не са извършвани основни ремонти и съществени реконструкции, с промяна на предназначението на полезните площи.

От направения обстоен технически оглед на място и анализа на проектната документация са направени следните констатации.

- *Основи и сутерен*

Сградата е фундирана на монолитно изпълнени ивични основи в двете направления по главните оси, формиращи гредоскара, изпълнени от стоманобетон. Носещата конструкция на сутеренното ниво се формира от основни/оградни и разпределителни панели с дебелина 16/14см. Връзката на сутеренните носещи панели с фундаментите се осъществява с фиби с дюбели. Настилката в сутерена е армирана, бетонова. Преградните стени за формиране на избените помещения и проходи/коридори са изпълнени от разпределителни панели - неизмазани. Избените помещения са в не добро експлоатационно и техническо състояние, слабо поддържани. В следствие на аварии от ВиК инсталацията и силни дъждове, на места се забелязва просмукване на влага.

По отношение на конструктивни дефекти - не са забелязани отваряне на фуги между носещи елементи и наличие на недопустими пукнатини, в следствие поддаване на основите, няма наличие на провисвания или осово изместени конструктивни елементи, не е отчетена средна или висока степен на корозия на бетона и вероятност за изчерпване на натисковата му якост, както и кородирала армировка до степен прекъсване или скъсване и вероятност за изчерпване на якостта на опънната зона с провлачване на носеща армировка. Няма данни за високо ниво на подпочвени води и движение в основите.

Описание на обследваните елементи и констатирани дефекти:

- Отчетени са места с обрушвания на бетонни елементи и оголена армировка с начална степен на корозия.

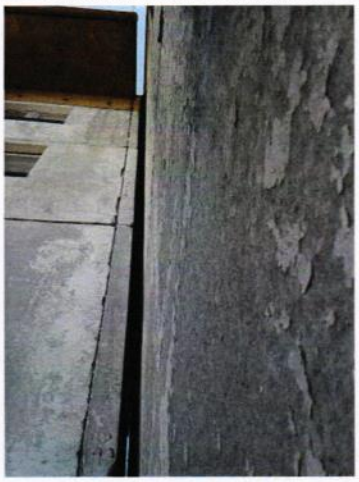



- *Подови и стени конструкции*

От кота първи етаж нагоре сградата е изпълнена от типоразмерни стенни /носещи и не носещи/, подови и покривни панели по системата Бн-IV-Гл-75-П за безскелетно панелни жилищни сгради. Фасадните панели са едроплощни /с размерите на стая/ с не носещи вертикален товар функции /окачени и подпрени за подовите и вертикални вътрешни панели/, трислойни с отвори и калкани /без отвори/. Носещата конструкция е формирана от вътрешните едроплощни стоманобетонни панели с дебелина 14 см в двете направления. Във височина по етажите не са забелязани съществени конструктивни проблеми. Етажните плочи нямат недопустими провисвания. Осовите разстояния между стените не са особено големи, което предполага малки и в рамките на допустимото деформации. Размерите, материалите и конструирането на елементите е съобразно действащите за времето си строителни норми и използваната строителна система.

Описание на обследваните елементи и констатирани дефекти:

- Подовите и преградните панели са с размерите на стая, в съответствие с клетъчното решение. Не са забелязани пукнатини и деформации в тях. Не са констатирани реконструкции и направа на отвори в носещи стенни и подови панели, както и премахване на вертикални връзки на стенните панели. През годините собствениците на различните апартаменти са усвоили част от терасите, чрез ограждане с газобетонни блокове и монтаж на дограма /PVC или метална/. Част от фасадните панели на тези места в зоната на „пистолета" са преустроени в отвори, което не е нарушило конструктивната устойчивост на панела.
- Фасадните панели са в добро състояние, свързани по между си чрез фиби и предварително заложени /в заводски условия/ закладни части посредством дюбелни връзки и фуги, запечатани с еластични китове. Не са констатирани неравности и кривини при замонолитване на дюбелните връзки. Въздухо-водонепропускливостта на фугите проектно е обезпечена, но с течение на времето и постоянните климатични въздействие, на места са констатирани разхерметизирани фасадни фуги.
- Терасите са тип лоджии, с парапети от декоративни панели, в комбинация с метални профили. Те са укрепени чрез заварки за метални колонки и закладни планки в подови и стенни панели.
- Деформационната фуга между двете секции /между вход А и Б/ е открита, което води до трайно задържане на влага и замърсявания и е предпоставка за възникване на бъдещи конструктивни проблеми.


- *Стълбищна клетка*

Стълбищната клетка е с двураменно право стълбище от унифицирани сглобяеми елементи. Парапета на стълбата е метален (с дървена ръкохватка), закрепен върху стълбищните рамена чрез предварително заложени планки. Стълбищните рамена и междуетажни площадки са в добро състояние. Няма видими белези на конструктивни дефекти по елементите му (стени, рамена, парапети и др.), които биха нарушили носещата му способност и експлоатационната му годност.




- *Покривна конструкция*

Покривната конструкция е многоскатен, двоен вентилиран покрив, тип „студен", изградена от олекотени покривни /с деб 10см/ и тавански /с деб. 14см/ панели, корнизни панели, корнизни и подпорни рамки. В подпокривното вентилирано пространство /със светла максимална височина 2,40м/ е положена перлитена замазка със средна дебелина 10см, като топлоизолационен пласт. Покривното покритие е от бетонови керемиди, с наклон около 25%. Отвеждането на дъждовните води е външно, с олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина. Коминните тела над покрива са зидани с тухлена зидария, измазани, с шапки от керемиди.

Описание на обследваните елементи и констатирани дефекти:

- Бетоновите керемиди са амортизирани и са на границата на експлоатационната им годност (над 25г.), част от тях са напукани, други са счупени, част от билните елементи са разместени и не добре подмазани, единични керемиди и билни елементи са подменени с нови - керамични.
- Ламаринените обшивки около комини и покривни капандури масово са компрометирани;

Към момента на обследването не са открити съществени конструктивни дефекти в покривните панели и рамки. Установено е, че поради проявилите се течове от покрива, част от връзките между покривните панели са корозирали, което е предпоставка за бъдещи аварии.

- Шапките на комините са в критично състояние – на места са пред саморазрушаване. Съществува опасност от падащи предмети от тях (тухли и керемиди), от голяма височина. Освен това, при сегашното си изпълнение, почистването на комините е силно затруднено и почти невъзможно. Наблюдават се зони с обрушена мазилка по комини.











➢ *Входни стълби, тротоари, вертикална планировка и отводняване около сградата.*

Входните стълби и площадки са монолитно изпълнени стоманобетонни по гредова изчислителна схема, фундирани в земя и подпрени на подов панел. Тротоарната настилка по периферията на блока почти липсва /не добро решение на вертикалната планировка/, а в останалата част е силно компрометирана и неподдържана /пропаднала, наличие на отлепени плочки и деформации/. Преобладават затревени площи в контакт с цокълните стени и неравности в земната основа /образувани вдлъбнатини, които се пълнят с атмосферна вода в контакт със стените на блока/. Наличието на овлажнени участъци по цокъла е в следствие на задържане на води около основите и цокъла на сградата. Това е предпоставка за неправилно отвеждане на дъждовните води и периодично мокрене на основите. В южния ъгъл на сградата (вх.Б) има свличане на земни маси от съседния терен. Необходимо е в тази част да бъде надградена съществуващата подпорна стена или да се укрепи съседния скат.





***Извод:***

Отклонения от вертикалност на стенни панели в сутерена и във височина, вследствие неравномерно слягане на земната основа, или други натоварващи въздействия не се забелязват; консолидацията на земната основа е напълно затихнала; поява на недопустими деформации в основата могат да се очакват само в резултат на наводнявания, предпоставки за които не липсват - наличие на неуплътнена земя и поява на неконтролирани ями, задържане на атмосферни води в контакт със сутеренните стени, липса на плочници и правилно отвеждане на дъждовните води извън основите.

Отклонения от вертикалността на отделни конструктивни елементи във височина, вследствие допуснати неточности при изпълнение не се забелязват. Не са отчетени недопустими пукнатини, но на места фасадните фуги са разхерметизирани. Провисвания на подовите и покривни конструкции не са констатирани по време на обследването.

Не е отчетено недопустимо отваряне на фуги в зоните на дюбелните връзки и други дефекти в конструктивни елементи, пораждащи съмнения за загуба на устойчивост, дълготрайност и експлоатационна годност на конструкцията.

След реализация на превантивните препоръки по отношение на наблюдавани дефекти и отчетена вероятност за бъдещи проблеми, конструкцията на сградата ще бъде в състояние на проектна обезпеченост поне още 40 години.

- ***Установяване на общите геометрични размери на носещата конструкция и основните размери на напречните сечения на главните конструктивни елементи***

Блокът се състои от две „Г-образно" застроени жилищни секции 312-2112. Композицията на всяка секция се характеризира с клетъчно решение, състоящо се от ортогонална мрежа с конструктивни оси 510 см на 360 см и конструктивна височина 280см.

Базова номенклатура Бн-IV-Гл-75 се състои от трислойни фасадни панели /плътни и неплътни – с отвори/ с размерите на стая; фасадните панели са не носещи, с дебелина 20 см, топлоизолирани със стиропор 60мм между два пласта стоманобетон от 80мм и 60мм; калканните панели са носещи, с дебелина 22 см, топлоизилирани със стиропор 60мм между два пласта стоманобетон 100мм и 60мм; вътрешните носещи стени са с дебелина 14см; първа плоча (над сутерен ) е без топлоизолационен слой; подовите панели над сутерена и в етажите са с дебелина 14 см. Таванските панели на последния етаж са с дебелина 10 см.; покрив – тип "студен" – двоен, с въздушно проветряемо пространство, с максимална височина 2,40м, изграден от покривни и тавански панели, корнизи и напречни рамки, предвиден топлоизолационен пласт от перлитена замазка 10 см над таванските панели. Елементите на покрива са изпълнени от олекотен стоманобетон. В корнизните елементи са оставени отвори за вентилиране на подпокривното пространство. Покривните панели са монтирани върху ст.бет. рамки с наклони (около 25%) от билото към стрехите. Върху панелите са положени бетонови керемиди.

- ***Определяне на действителните характеристиките на вложените материали***

Данните по-долу са извадка от каталог за изпълнение на типова номенклатура Бн-IV-Гл-75-П за ЕПЖС. От направения технически анализ и характера на изпълнение на панелното индустриално строителство в периода на изграждане на сградата може да се приеме, че данните са с необходимата точност и отразяват действителните характеристики на вложените материали.

- фундаменти

Фундирането е осъществено с монолитно изпълнена гредоскара от ивични фундаменти, оразмерени за допустимо почвено натоварване 3кг/см².

*Вложени са материали:*

- Бетон Б200, с Rb=200 кг/см²
- Стомана за армировка А Iп (ø) с Rs=2500кг/см² - за полетата на фундаментната плоча при калкана, А I (ø) с Rs=2100кг/см² - за стремена и столчета и А III (N) с Rs=3600кг/см² - за ивиците.

- Етажни подови/покривни, стенни панели и корнизни рамки

Изпълнени при заводски условия по унифицирана система, оразмерени за средна стойност на полезен товар 1,5т/м².

*Вложени са материали:*

- Бетон/Керамзитобетон Б200 с Rb=200 кг/см²
- Стомана за армировка А I (ø) с Rs=2100кг/см² и А III (N) с Rs=3600кг/см².

- фасадни панели

Изпълнени при заводски условия по унифицирана система.

*Вложени са материали:*

- Стоманобетон Б200 с Rb=200 кг/см²
- Стомана за армировка A I (ø) с Rs=2100кг/см² и A III (N) с Rs=3600кг/см².
- Стиропор 60мм, λ=0,04 W/mK.

Връзките между отделните фасадни панели са дюбелни /затворен тип фуги/, осъществяват се посредством заварки на предварително монтираните в плочите закладни части и армировъчни фусове в елементите и след нанасяне на антикорозионна паста в/у металните елементи се замонолитват с циментов разтвор М200. Проектната въздухонепропускливост на фугите се гарантира с монтираните от вън алуминиеви ленти.

➢ ***Анализ на действителните технически характеристики на строежа и оценка на съответствието им с нормативните стойности, определени с нормативните актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация***

Едропанелните жилищни блокове по номеклатура Бн-IV-IX-Гл-75-П за пет етажни сгради са с приложение за сеизмични и несеизмични райони. За сеизмични райони сградите от този тип се изпълняват при спазване на измененията на номенклатура БП 87 във връзка със спазване на изискванията на „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" и пригаждане за конкретните условия на терена. Сградата е оразмерена на устойчивост на сеизмично въздействие с коефициент на значимост С=1.0 и сеизмичен коефициент Кс=0.15, динамичен коефициент за трета група почви и коефициент на реагиране R=0.25.

Блокът се състои от две „Г-образно" разположени секции, които конструктивно се разделят посредством една земетръсна фуга .Приложена е клетъчна конструктивна схема с носещи напречни и надлъжни стенни панели с дебелина 14 см, неносещи фасадни панели с размерите на цяла стая и носещи калкани панели. Едроплощните носещи панели формират хоризонтални и вертикални диафрагми, които са непрекъснати по цялата площ и височина на сградата.

Натоварванията върху конструкцията от вертикални товари (постоянни и временни) се поемат от подовите/покривни стоманобетонни панели и се предават на стенните стоманобетонови панели. Основното предназначение на носещите стени е да поемат вертикалните натоварвания от собствено тегло и припадащата им се част от собствено тегло и полезен товар на покривната и междуетажните подови конструкции, респективно – хоризонтален товар от вятър. Носещите стени предават натоварванията върху фундаментите и от там на земната основа. Блоковете са оразмерени за поемане на хоризонтални сили от вятър /нормативен скоростен напор/ 38 кг/м². Основите се изпълняват като гредоскара върху еластична основа, при носимоспособност на почвата от 3,0 кг/см². Особено внимание при изпълнение на фундирането в сглобяемото строителство се обръща на почвената основа – да е надеждно уплътнена, с еднакви напрежения и модул на слягане. Това изискване е особено важно, тъй-като едропанелните сгради са много чувствителни към неравномерни слягания в основите. В случая на блока, находящ се на ул. Беловидово 145 това изискване се приема за изпълнено и консолидацията на земната основа е напълно затихнала.

Подовите/покривни панели са решени като четиристранно и тристранно подпрени еластични мембрани, линейно и свободно подпрени по контура си. Максималните размери на панелите достигат 3,60/5,10м. Подовите панели са оразмерени за /полезен товар/ равномерен товар от 150кг/м2 съгласно Норми и правила „Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране"/01.08.1979г. Съгласно строителната практика действала към момента на проектиране, подовите панели са армирани с прави и огънати железа от обла стомана – долна армировка за поемане на положителните моменти в полетата. Правите армировки от долната мрежа преминават в края, чрез огъване като горен периферен усилител. В панела преди бетониране са заложени тръби за полагане на необходимите инсталации. В зоните около дюбелите са предвиждани усилвания с допълнителна армировка.

Стълбищните площадки са с дебелина 18-20см., оразмерени за равномерен товар от 300кг/м2 и армирани като тристранни полета. Върху тях се монтират стълбищните рамена и се заваряват към тях чрез предварително забетонирани стоманени части.

Връзките м/у подовите и стенните панели се осъществява чрез специални съединения (дюбели). Те представляват оставени в кофража на подовите и стенните панели правоъгълни форми с 2 или 4бр. N14 или

N22 чакаща армировка. Дюбелите са през 120-180см и на 60см от края на панела. След монтиране на елементите се изпълняват монтажни заварки на място.

***Извод:***

Сградата е проектирана и изпълнена в съответсттвие с нормативните актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация. Притежава нередуцирана степен на конструктивна устойчивост и с достатъчна степен на сигурност може да поеме повишени натоварвания до 5%, в рамките на конструктивния резерв.

**4. Доклад по част електрическа**

Обект на настоящото обследване е многофамилна жилищна сграда, състояща се от две отделни секции (входове). Секциите са четири и пет етажни монолитни тела с полуподземен сутерен.

Вход А, секция 312/северо-изток/ 4 етажа.

Етажи - Всеки етаж се състои от стълбищна клетка, етажна площадка и по три апартамента на етаж. Сутерен с дванадесет избени помещения и общи части. Апартаментите са три типа. Тип 1 - №1, 4, 7, 10 - входно антре, коридор, дневна, кухня, спалня, детска, санитарен възел и баня. Тип 2 - №2, 5, 8, 11 - входно антре, дневна, кухня, баня със санитарен възел. Тип 3 - №3, 6, 9, 12 - входно антре, коридор, дневна, кухня, спалня, баня със санитарен възел.

Вход Б, секция 2112 /юго-запад/ 5 етажа.

Етажи - Всеки етаж се състои от стълбищна клетка, етажна площадка и по четири апартамента на етаж. Сутерен с двадесет избени помещения и общи части. Апартаментите са два типа. Тип 1 - №1, 4, 5, 8, 9, 12, 13, 16, 17, 20 - входно антре, коридор, дневна, кухня, спалня баня със санитарен възел. Тип 2 - №2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15, 18, 19 - входно антре, дневна, кухня, баня със санитарен възел.

**Проектна основа**

- Липсва проектна документация на обекта по част „Електрическа".
- Не са налице промени по време на експлоатацията на обекта по част „Електрическа".

**Нормативна база**

"Правилник за устройство на електрическите уредби" (по време на въвеждане в експлоатация).

**Предмет на обследване**

- Проверка на състоянието на сградната електрическа силова инсталация, (захранване на ГРТ и апартаментни АТ);
- Осветителната инсталация, (вътрешно и външно осветление на сградата);
- Електрически разпределителни табла, (ГРТ и АТ);
- Заземителна инсталация;
- Мълниезащитна инсталация;
- Слаботокови инсталации.

**Електрическа инсталация.**

Категория, инсталирана и едновременна мощност на обекта.

По отношение на сигурността на електрозахранването обектът е III-та категория. Общата инсталирана мощност съгласно "Наредба №3 от 09.07.2004г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии" е определена за вх.А на 117 kW, а общата едновременна мощност е 59 kW и за вх.Б на 189 kW, а общата едновременна мощност е 95 kW.

**Външно електрозахранване.**

Мерене на електроенергията на апартаментите и за общи нужди се осъществява от електромери монтирани в главните разпределителни табла ГРТ вх.А и ГРТ вх.Б монтирани в съответните сутерени. Външното електрозахранване на сградата е изпълнено от улична касета монтирана на юго-западната фасада на сградата с кабели САВТ 4х70mm2 за вх.А и САВТ 4х95mm2 за вх.Б. Апартаментните табла ТА са захранени магистрално във вертикална тръбна мрежа с проводници ПВА2 4х10mm2, като за всеки апартамент влиза еднофазно захранване с ПВА1 2х10mm2.



Улична касета мрежа НН

В сградата са изпълнени следните електрически силнотокови и слаботокови инсталации и системи:
- осветителна инсталация;
- инсталация за контакти;
- заземителна инсталация;
- мълниезащитна инсталация;
- слаботокови инсталации.

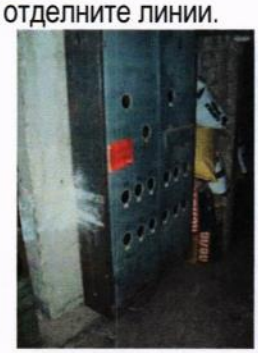
**Електрическа инсталация.**

***Главно разпределително табло(ГРТ) вх.А и вх.Б, разпределителни табла и главни захранващи линии.***

Всички електрически консуматори в сградата се захранват от двете главни разпределителни електрически табла - ГРТ вх.А и вх.Б – метални, фалтови. Към момента ГРТ-та са оборудвани с физически и морално остарели предпазители и автомати, но сравнително добре поддържано. От ГРТ-та се захранват радиално апартаментните електрически табла по етажите.

Захранващите кабели са изтеглени в тръбна мрежа във вертикален щранг скрито под мазилката. Електрическите захранващи линии са изпълнени с кабели ПВ в тръбна мрежа със сечения съобразно товарите на консуматорите и пада на напрежение до тях.

Апартаментните табла ТА са окомплектовани с входящ предпазител ПЕО 50/63 и изходящи предпазители за отделните линии.



ГРТ вход А



ГРТ вход Б



апартаментно табло



табло вентилация

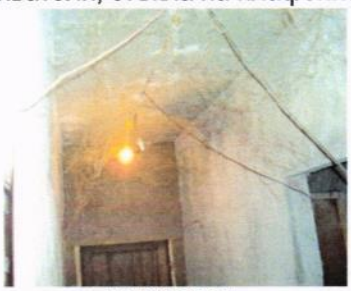
**Осветителна инсталация.**

Осветителната инсталация в общите части и стълбищната клетка е изпълнена с проводници ПВВМ Б1 2x1.5 mm2 скрито под мазилка. Управлението на осветлението е изпълнено с ключове и лихт бутони за скрит монтаж. Използваните осветителни тела са плафониери с ЛНЖ - 60W.

Осветителната инсталация в апартаментите е изпълнена с проводници ПВВМ Б1 2x1.5 mm2скрито под мазилка.

Използваните осветителни тела са в зависимост от предназначението на помещенията и средата в тях. Масово използваните осветителни тела са с ЛНЖ - 60W със съответната степен на защита в зависимост от предназначението на помещението и средата в него. Управлението на осветлението е изпълнено с ключове за скрит и открит монтаж.

Много от осветителните тела, особено в общите зони, са с липсващи лампи, решетки, предпазни разсейватели, стъкла на плафониери и т.н. - силно амортизирани.


осв.тяло с ЛНЖ 60W


осв.тяло с ЛНЖ 60W


осв.тяло с ЛНЖ 3х60W

**Инсталация за контакти.**

Силовата инсталация за контакти с общо предназначение е изпълнена с проводници ПВВМ 2х2.5 mm2 скрито под мазилка и за усилени контакти и силови консуматори проводници ПВВМ 2х4 mm2 скрито под мазилка. Всички контакти са тип "Шуко" със занулителна клема. Контактната инсталация е изпълнена по схема TN-C, при която функциите на защитния и неутралния проводник са обединени и се осъществяват посредством един проводник в цялата мрежа.


контакт скрит монтаж


контакт открит монтаж

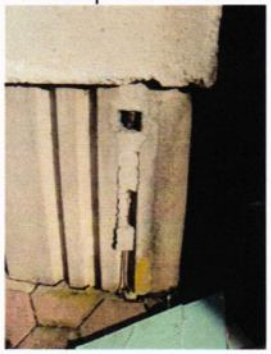

разклонителна кутия

**Заземителна инсталация.**

Заземителната инсталация е предназначена за защита срещу индиректен допир, т.е. от допир до метални нетоководещи части на електрически табла и корпусите на електрически съоръжения и осветителни тела, които нормално не са под напрежение, но могат да попаднат под напрежение при аварийни ситуации или при повреда на изолацията. Заземителната инсталация обхваща ГРТ и е изпълнена с поцинкована шина 4х40 и външни заземители от поцинковани колове. Поцинкованата шина е присъединена към корпуса на ГРТ и към заземителното устройство.

**Мълниезащитна инсталация.**

За предпазване на сградата от преки попадения на мълния е изградена мълниезащитна инсталация. На покрива на сградата е била изпълнена мълниеприемна мрежа изградена от мълниеприемник и от поцинковано желязо Ø8 по билата и спусъци от поцинковано желязо Ø10 към заземители от поцинковани колове и горещо поцинкована шина 4х40mm. Към днешна дата мрежата по билата е демонтирана и мълниезащитната инсталация не изпълнява функциите си.


спусък


разединителна кутия

**Слаботокови инсталации.**

*Звънчева и домофонна инсталация:*

Пред входните врати на апартаментите са монтирани по един бутон с надпис и звънец, а на входната врата на сградата е монтиран домофонно табло. До входната врата на всеки апартамент е монтирано домофонно табло със слушалка и бутон за отваряне на електрическата брава на входната врата. На входната врата на сградата е монтиран домофонен говорител, звънчеви бутони и електрическа брава. Инсталацията е скрита с проводник ПВ 5х0.5 mm2 за домофона и електрическата брава, и ПВ 3х0.5 mm2 за звънчевата инсталация в тръбна мрежа. Към днешна дата инсталацията не функционира и е демонтирана в голямата си част.



звънци вход А



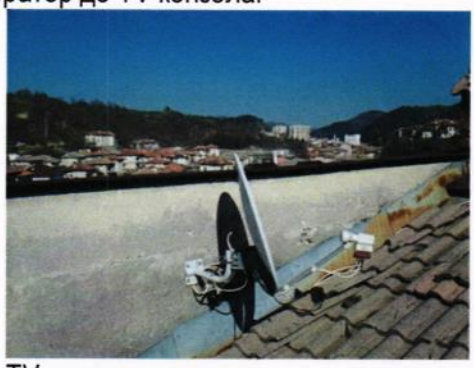

звънци вход Б

*Телефонна инсталация:*

Телефонната инсталация е изпълнена с кабел ПВУ от комуникационния шкаф монтиран в сутерена до всяка крайна розетка. Телефонните излази завършват с телефонна розетка. Към днешна дата инсталацията не функционира.

*Телевизионна (сателитна) антенна инсталация.*

Инсталацията е изпълнена с коаксиални кабели RG6 в тръбна мрежа от кутия (сателитна антена) на оператор до TV конзола.





TV сателити антени

**Основни изводи и заключения за състоянието на обекта.**

От направеното обследване се установява, че изградените електрически инсталации, табла и осветителни тела са амортизирани и остарели, като не отговарят напълно на изискванията на "Наредба №3 от 09.07.2004г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии" и подлежат на подмяна с нови, които да се въведат в експлоатация след тяхното изпитване.

## 5. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ОВК

### ➢ Общо описание на отоплителната инсталация

В сградата няма изградено топлозахранване от външен топлоизточник. Обезпечаването на отоплителния режим за апартаментите е решено индивидуално от всеки собственик.



***Климатизатор***



***Печка на дърва***



***Камина на дърва***

За поддържане на микроклимат в жилищата се разчита на отопление основно чрез печки на твърдо гориво, но и с електрически отоплителни уреди и климатици.

**Оценка и мерки:** За постигане на необходимия клас С на енергийна ефективност, следва да се използват енергоспестяващи електрически уреди и да не се използват несертифицирани такива.

- **Общо описание на инсталацията за БГВ**

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



***Ел. бойлер***




***Ел. бойлер***

- **Общо описание на вентилационната инсталацията**

При въвеждането на сградата в експлоатация, вентилацията на санитарните помещения, явяващи се вътрешни (без възможност за проветряване) се е организирала като естествена през вентилационни шахти. Към момента една част от апартаментите се вентилират по същия начин, докато на останалата част всеки собственик е монтирал локален осов вентилатор на отвора за изсмукване на въздуха в санитарното помещение, като всеки един от вентилаторите е захранен с ел.енергия от инсталацията на съответния апартамент.





**Оценка и мерки:** Препоръчително е да се провери проходимостта на вентилационните шахти и да се монтира осов вентилатор на всеки един от апартаментите на които липсва такъв, за да се осигури необходимия въздухообмен в санитарните помещения.

- **Студозахранване и климатизация**

В сградата няма изградена централна охладителна инсталация.

## 6. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ВОДОСНАБДЯВАНЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

- **Налична документация**

Не е открита такава.

- **Документи съставени по време на строителството**

Липсва такава документация.

- **Оценка за пълнотата и съответствието на наличната проектна документация с настоящето състояние на ВиК инсталациите**

Неприложимо.

- **Водопроводна инсталация**

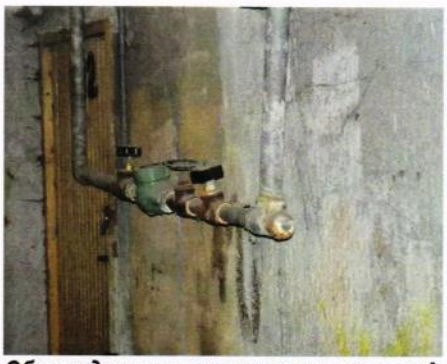
- **Сградно водопроводно отклонение / СВО /**

Жилищната сграда е захранена с две сградни водопроводни отклонения - за всеки вход по едно.

Захранването на сградата с вода се осъществява от уличен водопровод, разположен в непосредствена близост до блока. Сградното водопроводно отклонение на вход А е изпълнено от поцинковани тръби *1 1/4"*, с възходящ наклон към сградната водопроводна инсталация. Сградното водопроводно отклонение на вход Б (до общия водомерен възел) е изпълнено от тръба PEHD Ф33mm. Водоснабдяването на жилищната сграда е гравитачно.

- **Водомерено - арматурен възел**

За всеки отделен вход в жилищната сграда е изпълнен самостоятелен общ водомерно-арматурен възел. Общите водомерно-арматурени възли за студена вода са монтирани съгласно Чл. 27. (1) и (2) от НАРЕДБА №4 за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации. Общият водомерно-арматурен възел се намира в общо помещение в сутерена на всеки от входовете. За измерване на изразходваните водни количества от индивидуалните потребители са обособени и индивидуални водомерно-арматурни възли за студена вода, състоящи се от СК, Водомер и ОК, намиращи се в санитарните помещения на всеки апартамент. На снимките по долу е онагледена реалната ситуация на обекта.



*Общ водомерно-арматурен възел вх.А*



*Общ водомерно-арматурен възел вх.Б*



*Индивидуален водомерно-арматурен възел*



*Индивидуален водомерно-арматурен възел*

- **Сградна водопроводна инсталация за питейно-битови нужди**

Сградната водопроводна инсталация и на двата входа се състои от хоризонтални и вертикални водопроводни клонове. Главните хоризонтални водопроводни клонове и техните разклонения до вертикалните клонове в сутерена са изпълнени от поцинковани тръби, окачени под тавана.

Голяма част от хоризонталната водопроводна мрежа в сградата не е топлоизолирана, което е предпоставка за образуване на конденз по тръбите за студена вода.

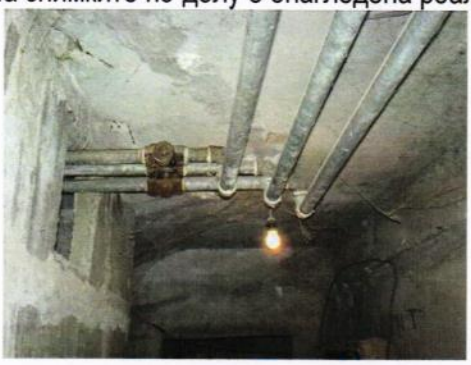
На подходящи места за частично спиране на водата и изолиране на отделните водопроводни участъци са предвидени и монтирани СК.

Топлата вода на потребителите в сградата се осигурява с индивидуални обемни електрически бойлери, монтирани според нуждите на потребителите.

Вертикалните водопроводни клонове и на двата входа са монтирани в негорими инсталационни шахти или преминават открито в санитарните помещения. Вертикалните водопроводни клонове са изпълнени от поцинковани тръби и съответната водопроводна арматура.

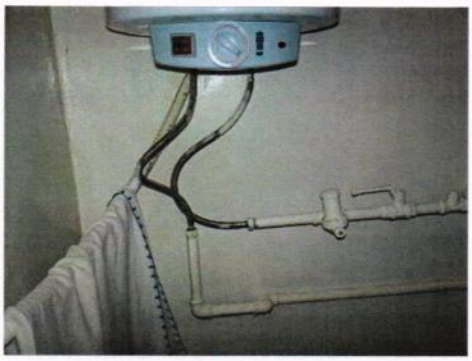
Хоризонталната тръбна разводка на етажите в санитарните помещения е изпълнена с поцинковани тръби. Част от баните и кухните са отремонтирани и етажната водопроводна мрежа е подменена с полипропиленови тръби - за студена и топла вода, и съответните спирателна, регулираща арматура и фитинги. Част от хоризонталните и вертикалните отклонения към водочерпните арматури са вкопани в улеи по стените, скрити под мазилката. Останалите са видими. В санитарните помещения - бани със санитарни възли и в кухнята е монтирана необходимата водочерпна арматура – душ батерии, за тоалетни и кухненски мивки – стоящи и обикновени смесителни батерии и СК.

На снимките по-долу е онагледена реалната ситуация на обекта.













- **Противопожарна водопроводна инсталация**

- Вътрешен противопожарен водопровод

Съгласно Чл. 193, т. 6 от НАРЕДБА №Із - 1971 За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 29.10.2009 г., обекта не се нуждае от вътрешна противопожарна инсталация.

В жилищната сграда не е предвидено сухотръбие с диаметър 2" с изводи със спирателни кранове и съединители тип „щорц", разположени в близост до входа в евакуационните стълбища на всеки етаж, съгласно изискванията на Чл. 207, (1) от НАРЕДБА №Із - 1971 За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 29.10.2009 г.

- Външен противопожарен водопровод

Жилищната сграда е осигурена с външен противопожарен хидрант, разположен на 50-60м северозападно от нея (в близост до съседния жилищен блок 8).

➢ **Анализ и оценка на състоянието на водопроводната инсталация**

Съществуващата сградна водопроводна инсталация към всеки вход е амортизирана и на места корозирала, с видими следи от течове, също така липсва изолация и се образува конденз по тръбопроводите, което от своя страна е предпоставка за корозия. На места част от спирателната арматура липсва или е силно корозирала, което я прави нефункционираща.

➢ **Канализационна инсталация**

- **Сградно канализационно отклонение /СКО/**

Отвеждането на битово-отпадните води се осъществява посредством изградените пред всеки вход РШ, които се изливат в градската канализация по ул. „Беловидово". Дъждовната канализационна инсталация се осъществява посредством олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се изливат директно на терена около сградата.






***Външна ревизионна шахта за битово-отпадни води***





- **Сградна канализационна инсталация**

Сградната канализационна инсталация на всеки вход е гравитачна и се състои от главни хоризонтални канализационни клонове, вертикални канализационни клонове и етажни тръбни отводни отклонения към санитарните прибори. Хоризонталните канализационни клонове на сградата са изпълнени в полуподземното ниво, вкопани в земята и ревизирани от РШ. Вертикалните канализационни клонове са изпълнени от PVC тръби с диаметър Ф110. Изградена е система с основна вентилация на вертикалните канализационни клонове и невентилирани тръбни отводни отклонения изведена над покрива. Регулирането на налягането в отводните отклонения се постига чрез постъпване на въздух от вертикалните канализационни клонове. За ревизия на сградната канализационна инсталация има изградени ревизионни отвори, разположени на лесно

достъпни места и съгласно изискванията на Наредба №4/17.06.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.

На снимките по-долу е онагледена реалната ситуация на обекта.





- **Дъждовна канализация**

Отводняването на покривите на всяка секция (всеки вход) е външно, посредством олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се изливат директно на терена около сградата.

На снимките по-долу е онагледена реалната ситуация на обекта.











- **Анализ и оценка на състоянието на канализационната инсталация**

Цялата сградна канализационна инсталация е амортизирана, като поради запушване, отделни части от нея са били подменени. Част от РШ както и вкопаната канализационна инсталация са пропаднали и са затлачени, като не осигуряват необходимата проводимост. Голяма част от есовете (изхвъргачите) в края на водосточните тръби липсват, което е предпоставка за „вкарване" на дъждовните води към цокъла и в основите на сградата. Външната вкопана канализация е затлачена, като не осигурява необходимата проводимост. По информация на живущите в блока, до момента не е имало проблеми с канализацията.

## 7. ДОКЛАД ПО ЧАСТ ПОЖАРНА И АВАРИЙНА БЕЗОПАСНОСТ

- **Налична документация**

Няма съхранена налична проектна документация по част ПАБ.

- **Документи съставени по време на строителството**

Липсва такава документация.

- **Оценка на настоящето състояние на ПАБ на обекта**

Сградата съответства на изискванията за пожарна безопасност по време на приемането и последващата експлоатация.

- **Обща част**

- **Функционално предназначение на обекта**

Сградата е многофамилна жилищна, с две самостоятелни тела – вх. А и вх. Б.

Вход А е с четири жилищни етажа, един полуподземен етаж (сутерен) и един подпокривен етаж – таван за общи нужди. На всеки жилищен етаж са разположени по един тристаен, един едностаен и един двустаен апартамент (типова секция 312).

Вход Б е с пет жилищни етажа, един полуподземен етаж (сутерен) и един подпокривен етаж – таван за общи нужди. На всеки жилищен етаж са разположени по два двустайни и по два едностайни апартамента между тях (типова секция 2112).

И двете тела имат по една самостоятелна стълбищна клетка, която свързва всички нива на сградата – от сутерена до тавана.

**1. Пасивни мерки**

- Стълбищни клетки – по една за всеки вход, естествено осветени, с двураменни стълбища, разположени централно за всеки вход от едната страна на сградата. Стълбищата обслужват всички части на сградата и не са отделени от апартаментите.
- Ел. табла :

Главните разпределителни табла са изпълнени като метални шкафове и са разположени на стените в сутерена на сградата, срещу стълбищната клетка.

- Разстояния до съседни сгради и съоръжения – Разстоянията между сградата и съседни сгради са съобразени с градоустройствените изисквания.
- Евакуацията на пребиваващите хора в сградата се осъществява от апартаментите по етажите през стълбищната клетка и входа на всяка секция.
- Евакуационни изходи са:

Широчината на изходите от жилищата /чл. 41,ал.2,т.2/ са със светъл размер > 90см.

- Входните врати на сградата се отварят по посока на движение на евакуацията.
- Брой на евакуационните стълбища – по едно за всеки вход.
- Евакуационните стълбища – естествено осветление.
- Дължината на евакуационния път в помещенията до входните врати на жилищата не надвишава 20м.
- Дължината на евакуационните пътища от най–отдалеченото жилище до стълбището не надвишава 40м. /чл.44,ал.3,т.2/.
- Пътища за пожарни цели. Сградата е достъпна за коли на пожарна безопасност по ул. Беловидово, с директен достъп до вътрешно кварталната улица пред блока.

**2. Клас на функционална и пожарна устойчивост**

Съгласно табл.1 към чл.8 от Наредба Із-1971 за СТПНОБП, сградата се определя от класа на пожарна опасност Ф1 и под класна Ф1.3.

**3. Степен на огнеустойчивост на строежа и на конструктивните му елементи**

Пет етажното тяло на сградата е с жилищна функция, като има полуподземен етаж – сутерен и таванско пространство за общо ползване.

Полуподземният етаж е изпълнен от стоманобетонни ограждащи и преградни стени.

Стълбищните рамена и междуетажните площадки са сглобяем тип.

Хоризонталните подови конструкции са стоманобетонови.

Покривната конструкция е скатен покрив, тип „студен", от стоманобетонни рамки и панели.

Фактическата огнеустойчивост, направена въз основа на сравнителните резултати, посочени в Приложение №5 към чл.10, ал. 4 и табл. 3 към чл. 12, ал. 1 отговаря на II-ра степен.

**4. Класове по реакция на огън на продуктите за конструктивните елементи**

Класовете по реакция на огън на конструктивните елементи са от клас А2 – стоманобетон и тухли, което съответства на изискванията на чл.14 ал.10.

Класовете по реакция на огън на продуктите за покрития на вътрешните повърхности са:

-за топлоизолация в сутерени- тавани съответно C-s1,d0 и повърхностен слой е А2.

**5. Условия за евакуация**

Всеки вход е осигурен с по един краен евакуационен изход. Изходите завършват с врата отваряща се по посока на изхода за евакуация. Широчината и височината отговарят на нормативните изисквания. Осигурена е нормативно изискващата се широчина на стълбищното рамо. Спазени са изискванията за широчина на стъпалата на евакуационните стълбища.

**6. Отопление и вентилация**

Отоплението в блока е локално, което не е в противоречие с нормативните изисквания. Използват се печки на твърдо гориво, електрически отоплителни уреди и климатици. В мазетата в полуподземният етаж се складират дърва за огрев и други горими материали. Не е изградена и не се изисква изграждането на вентилационна противопожарна инсталация.

**7. Електрически исталации**

По отношение категорията на пожаро и взривоопасност на електрическите инсталации, съгласно критериите залегнали в чл.245/1/ на Наредба Із-1971 за СТПНОБП надземната част на сградата попада към група „Нормална пожарна опасност", а съгласно критериите по чл.248/1/ т.3, полуподземния етаж към група „Повишена пожарна опасност" клас П-IIа. Главните разпределителни ел. табла във всички входове са разположени в сутерена, като корпусите им са негорими с клас по реакция на огън А1, с което е удовлетворено изискването на чл.246/2/ на Наредба Із-1971 за СТПНОБП. Номиналният ток на входа на таблото не надвишава 250А, с което е удовлетворено изискването на чл.240/1/ на Наредба Із-1971 за СТПНОБП. Електрическите проводници са с медни жила, положени открито върху негорими конструкции с клас по реакция на огъня не по-нисък от А2 и скрито в панелните стоманобетонни конструкции, с което е изпълнено изискването на чл.262 на Наредба Із-1971 за СТПНОБП.

**Осветителните тела в полуподземния етаж са в нормално изпълнение без осигурена IP защита, с което е нарушено изискването на чл.256, табл.25 на Наредба Із-1971 за СТПНОБП, както и чл.37 от Наредба №8121з-647/01.10.2014г. „За правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите".**

**Пасивни мерки и препоръки**

При дадените параметри на сградата степента на огнеустойчивост се определя от II-ра степен (съгласно чл. 13 от Наредба № Із – 1971 от 29 октомври 2009г.(изменение и допълнение -табл.№3).

Помещенията в подземните етажи на двете секции следва да бъдат отделени чрез самозатваряща се врата с огнеустойчивост, не по-малка от EI 60;

**8. Активни мерки и препоръки**

- **Пожарогасителна инсталации**

За сградата не се изисква автоматична пожарогасителна инсталация, съгласно Приложение №1 т.2.9б на Наредбата.

- **Пожароизвестителна инсталации**

Съгласно Приложение №1 т.2.9б, за жилищни сгради не се изисква пожароизвестителна инсталация.

- **Евакуационно осветление**

Евакуационното стълбище е осигурено с естествено осветление през светлата част на денонощието, с което е удовлетворено изискването на чл.50/1/ от Наредба Із-1971 за СТПНОБП. Не е осигурено работно и евакуационно осветление по пътищата за евакуация. Не са осигурени знаци, обозначаващи евакуационните изходи. Съгласно чл.55 /1/, /2/ и /3/ на Наредба Із-1971 за СТПНОБП, строежите от подклас на функционална пожарна опасност Ф1.3 са освободени от тези изисквания. Препоръчително е в подземното ниво да се предвиди евакуационно осветление.

**Димо и топло отвеждане**

За жилищата не се изисква ВСОДТ съгласно чл.113 , ал., 5 т.1.

- **Вътрешно противопожарно водоснабдяване - не се изисква**

**9. Анализ и оценка**

В жилищният блок няма изградени ПИИ, ПГИ и ВСДОТ. Съгласно т.2.1. от Приложение №1 към чл.3, ал.1от Наредба Із-1971 за СТПНОБП не се изисква изграждането на ПИИ или ПГИ. Не се изисква изграждането на ВСОДТ, регламентирано в глава девета Наредба Із-1971 за СТПНОБП.

Отделните входове на жилищният блок не са оборудвани с подръчни противопожарни уреди и средства за пожарогасене. Съгласно чл.3, ал.2 – приложение №2 от Наредба Із-1971 за СТПНОБП не се изисква оборудването им.

Съгласно изискванията на чл. 207 от Наредба Із-1971 за СТПНОБП за жилищните входове се изисква изграждането на сухотръбие, с тръба 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.

Съгласно изискванията на чл.170/2/, т.1 за обекти от клас Ф.1.3 е изграден пожарен хидрант на разстояние 50-60м (до 200м) от обекта.

## *II. ОЦЕНКА НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СЪЩЕСТВЕНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ПО ЧЛ.169, АЛ.1-3, Т.(1-5) ОТ ЗУТ*

### 1. Носимоспособност, сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа. Сравняване на действителните технически характеристики на строежа с нормативните характеристики по съществените изисквания на чл. 169, ал. 1 - 3 ЗУТ

➢ **Еталонна носимоспособност по действащите норми**

Осигуряването носимоспособността на сградата (като еталонна нормативна стойност) е регламентирано от "Наредба № 3 за основните положения за проектиране на строежите и за въздействията върху тях", 2005г и Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции", утвърдени със Заповед № РД-02-14-257 от 30.XII.1986 г. на председателя на Комитета по териториално и селищно устройство (обн., ДВ, бр. 17 от 1987 г.; изм. № 2, ДВ, бр. 17 от 1993 г.; изм. № 3, ДВ, бр. 3 от 1996 г.; изм. № 4, ДВ, бр. 49 от 1999 г.), отпечатани през 1988 г. в. Изменение № 5 от 11.06.2008

Съгласно Наредба № 3 постоянните натоварвания от собствено тегло и временните експлоатационни товари са близки на тези, определени по нормите, действали по време на проектиране на сградата.

Увеличеното натоварване от сняг и вятър по действащите в момента норми не оказва съществено влияние върху носимоспособността на стоманобетонната конструкция на сградата.

*Таблица за сравнение на натоварване и въздействия, кг/м²*

| | Норми 1986г. | | Норми 2015 г. | |
|---|---|---|---|---|
| **Наименование но товари** | **Норм. Товар** | **Коефициент Натоварв.** | **Норм. Товар** | **Коефициент Натоварв.** |
| Собств.тегло стоманобетон | - | 1,10 | - | 1,20 |
| Собств.тегло тухли | - | 1,10 | - | 1,20 |
| Собствено тегло метал | - | 1,05 | - | 1,10 |
| Мазилки, замазки | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Окачени тавани, топлоизолации | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Хидроизолации | - | 1,30 | - | 1,35 |
| Пол.товар жилища | 150,0 | 1,30 | 150,0 | 1,30 |
| Пол. товар общи части | 300,0 | 1,20 | 300,0 | 1,30 |
| Временен товар от сняг | 50,0 | 1,40 | 94,0 | 1,40 |
| Временен товар вятър | 38,0 | 1,40 | 46,0 | 1,40 |

➢ **Сеизмична устойчивост**

Строителството е извършено в сеизмичен район от VIII степен на сеизмичност с Кс = 0.15 по сеизмичното райониране в страната за период от 1000 години. Същата е от клас на значимост на строежите II с коефициент на значимост С=1.0 и коефициент на реагиране за този тип конструкции R=0.25, съгласно класификацията на Наредба № РД-02-20-2 за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони от 2012 год. (НПССЗР-2012).

Изследванията за сеизмични въздействия са проведени по равнинна схема на основата на НПССЗР'64г. и „Указания за проектиране и изпълнение на жилищни и обществени сгради в земетръсни

райони"-78г. При изпълнение на сградата са спазени и измененията на номенклатура БП 87 (актуализация 87-88) във връзка със спазване изискванията на „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони' от 1987г. Блок-секцията е разгледана като съставена от хоризонтални диафрагми (етажни подови конструкции и покрив) и вертикални диафрагми (носещи стенни панели). С оглед изпълнението на замонолитени монтажни детайли м/у подови и стенни панели, хоризонталната диафрагма може да се приеме като корава в равнината си. Тя служи за изравняване на преместванията м/у вертикалните стени и предаване на земетръсната сила към тях. Подовите конструкции са приети, като недеформируеми в равнината си диафрагми, а стените, като конзоли с голяма височина на напречното сечение (шайби). Сградата е оразмерена на устойчивост на сеизмично въздействие с коефициент на значимост С=1.0, сеизмичен коефициент Кс=0.15, динамичен коефициент за трета група почви и коефициент на реагиране R=0.25. Основите на сградата са от монолитен стоманобетон и са изчислени като фундаментна скара и греди на еластична основа. Сеизмичните коефициенти, определени по действащите норми, са аналогични на тези, за които е осигурявана конструкцията на сградата. Съгласно изследванията и наблюденията извършвани върху този тип строителство, респективно за конкретния обект, може да се приеме, че динамичните характеристики и коравините на конструкциите се доближават до съвременните изисквания за противоземетръсно строителство. Действащите норми са с повишени изискванията за носимоспособност, устойчивост и дуктилност на конструкциите на сградите, както със завишени изчислителни стойностни на земетръсното натоварване. Вложената армировка в стенните панели под формата на двойни мрежи от гладка армировка не е достатъчна за поемане на усилията от земетръс с интензивност по-голяма от VII степен по скалата на „Медведев-Шпонхойер-Карник".

При огледа на сградата се установи, че:

- стоманобетонните носещи елементи са в добро състояние. Не са установени дефекти (деформации или повреди) или предишни промени, свързани с нарушаване на проектната им носеща способност;
- не са извършвани след въвеждането в експлоатация нови СМР, които да променят категорията на сградата по ЗУТ по степен на значимост;
- не са премахвани или добавяни носещи стени, които да влияят върху коравината на сградата в хоризонтално направление.
- отчетените на места преустройства на терасите – направените отвори в не носещите фасадни панели в зоната на „пистолета" и затварянето на лоджиите със зидан парапет и остъкляване не водят до съществени промени в изчислителната коравина, дуктилност, регулярност и функционалност на съществуващата строителна конструкция.

Предвид гореизложеното, може да се счита, че на сегашния етап оценката за сеизмичната осигуреност на сградата е **положителна**.

➢ ***Дълготрайност на строежа***

Съгласно таблица 1 към чл. 10 на "Наредба № 3 за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях", жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 4-та категория с проектен експлоатационен срок мин. 50год. Сградата в гр. Златоград, ул. Беловидово 145 е в експлоатация 25 год. Елементите на конструкцията са в добро състояние с изключение на констатираните повреди.

➢ ***Сравнение на нормативни документи***

*Сградата е в експлоатация от 1991г.*

| | **Нормативи актове действащи към датата на въвеждане на сградата в експлоатация.** | **Нормативи актове действащи към момента на обследване на сградата.** |
|---|---|---|
| *Норми за земетръс* | *Нормите за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони – 1987 г.с VII степен по МШК; Кс =0.15* | *Наредба РД-02-20-2 от 27.01.2012г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони VIII степен по МШК Кс=0.15* |
| *Норми за бетонни и стоманобетонни конструкции* | *„Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции", утвърдени със Заповед № РД-02-14-257 от 30.XII.1986 г..* | *НПБСК /2005г с последна редакция от 2008г.* |
| | *Норми за натоварвания и въздействия* | *Наредба 3 за основните положения за* |

| | | |
|---|---|---|
| *Норми за натоварване* | *върху сгради и съоръжения от 1987 г.* | *проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях. / 16.04.2005г.* |

## ➢ ИЗВОД И КОНСТРУКТИВНА ОЦЕНКА НА СГРАДАТА

- Сградата е в експлоатация от 1991г. Носещата конструкция е проектирана и оразмерена за постоянни и временни вертикални товари и хоризонтално натоварване от вятър по действащи към годината на построяване нормативни актове, както и Указания за прилагане на „Норми за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони" от 1987г. В съответствие с тях при изпълнение на сградата са спазени измененията на номенклатура БП 87, актуализация 87-88г. и конструкцията е оразмерена на устойчивост на сеизмично въздействие със сеизмичесн коефициент Кс=0.15. През периода на експлоатация тя е претърпяла няколко земетресения, като не са се появили сериозни дефекти и недопустими пукнатини по носещи конструктивни елементи и съединяния. Не се наблюдават деформации, провисвания, премествания на конструктивни елементи от проектното им положение. Носимоспособността за сеизмично въздействие е недостатъчна от гледна точка на съвременните нормативни актове, поради завишените стойности на сеизмичния коефициент и сеизмичното ускорение.
- Конструкцията на сградата е с проектна носеща способност за поемане на вертикални и хоризонтали въздействия. Носещата конструкция е в добро техническо състояние и няма видими белези, характерни за деформации (слягане) на фундаментите. С годините на експлоатация земната основа е консолидирана. По фасадите няма видими белези, характерни при деформации (слягане) на фундаментите, както и напукване по вътрешни преградни и фасадни стени.
- Според класификациите на Еврокод, конструкцията е с налична ниска степен на дуктилност DCL. Изискванията за дуктилност на строителните конструкции и конструктивните елементи в настоящите нормативни актове, както и стойностите на коефициента на поведение трябва да се имат предвид при:

• При реализацията на ново инвестиционно намерение /свързано с реконструкции, преустройства, 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 съгласно Европейските стандарти Еврокодове, съгл.:„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 /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 и всички действащи нормативни актове.

- Сградата притежава нередуцирана степен на конструктивна устойчивост спрямо действащите към момента на построяване нормативни документи. Не се налагат мерки за нейното конструктивно усилване, с изключение на превантивните препоръки по-долу.
  Съгласно Чл.6, ал.2 от "НАРЕДБА № РД-02-20-2 от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони", сградата съответства на изискванията на нормативни актове, действащи към момента на въвеждане на строежа в експлоатация и следователно има положителна сеизмична оценка.

**От горните констатации следва извода, че многофамилна жилищна сграда (блок 7), находяща се на ул. "Беловидово" 145, гр. Златоград, притежава необходимата якост и конструктивна устойчивост, има положителна сеизмична оценка и може да понесе допълнителното вертикално натоварване *(в рамките до 5% проектни резерви)*, след изпълнение на СМР предвидени в енергийно саниране по „НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА МНОГОФАМИЛНИ ЖИЛИЩНИ СГРАДИ".**

## 2. БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ПОЖАР - /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.2 ЗУТ/

Съгласно Наредба № І3-1971 за СТПН сградата се класифицира по клас на функционална пожарна опасност в клас Ф1, под клас Ф1.3 многофамилни жилищни сгради.

По време на проектирането и строителство на обекта са в сила Противопожарни строително технически норми – 1968 г.

## ➢ ФАКТИЧЕСКО СЪСТОЯНИЕ

- ***Създадени условия за успешна евакуация:***

В сградата във всеки вход има двураменна стълбищна клетка с ширина на рамото 1,50 м., с естествено осветление, водеща навън през вратата 100/200 към прилежащата улица и отваряща се навън по посока на евакуацията. От жилищата през антре се излиза в стълбищната клетка.

Стълбищата отговарят на изискването на чл.50 ал.1 – има осигурено естествено осветление.

Създадените условия за успешна евакуация съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Създадени условия за успешно пожарогасене:**

За обекта е осигурено водоснабдяване за пожарогасене чрез външен подземен хидрант, разположен на 50-60м североизточно от сградата.

Съгл. Чл.193 т.6 за обекта не се изисква вътрешно противопожарно водоснабдяване.

Създадените условия за успешно пожарогасене съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност. Изключение прави необходимостта от изграждане на сухотръбие.

- **Наличие и изправност на ПИС и ПГС:**

Съгласно Наредба № I3-1971/2009г. за обекта не се изисква пожароизвестителна (ПИС) и пожарогасителна система (ПГС).

Съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

- **Строителните конструкции и елементи**:

Пет етажна сграда, с жилищна функция. Сградата има полуподземен етаж и подпокривно ниво.

Полуподземният етаж е изпълнен от сглобяеми стоманобетонни ограждащи и разпределителни панели.

Стълбищните рамена и междуетажните площадки са сглобяем тип.

Хоризонталните подови конструкции са стоманобетонови подови панели.

Покривната конструкция е скатен покрив, студен тип, от ст.бет. рамки и панели, покрити с бетонови керемиди.

Норми за осигуряване на безопасност при пожар

| | **Действителни характеристики установени с обследването** | | **Еталонни стойности от действащите нормативни актове към дата на въвеждане на сградата в експлоатация.** | **Извод** | **Стойности от действащите нормативни актове към момента на обследване на сградата.** | **Извод** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | R,E,I | Gф | Противопожарни строително технически норми – 1968 г. | - | Наредба №Із-1971 от 29 октомври 2009г. За СТПН за осигуряване на безопасност при пожар | - |
| Степен на пожароустойчивост. | - | - | II | - | II | - |
| 1. Носещи стени и колони, стени на стълбища | 330 | Клас А | Негорими 2 часа | Съотв. | 120 А1-А2 | Съотв. |
| 2. Междуетажни хоризонтални конструкции- деб.14см. | 330 | Клас А | Негорими 2 часа | Съотв. | 120 А1-А2 | Съотв. |
| 3. Неносещи външни и вътрешни стени | 60 | Клас А | Негорими 1 час | Съотв. | 60 А1-А2 | Съотв. |
| 4. Площадки, рамена и стъпала в стъбищата-12см. | 330 | Клас А | Негорими 2 часа | Съотв. | 120 А1-А2 | Съотв. |
| 5. Покривна стоманобетонна конструкция стоманобетонна плоча 14 см | - | Клас А | Негорими 2 часа | Съотв. | 120 А1-А2 | Съотв. |
| 6. Покривно покритие- | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| бетонови керемиди | | | | | | |

Строителните конструкции и елементи съответстват на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

• Вътрешна планировка на сградата: Няма специфични изисквания на нормативните актове за жилищна сграда.

Съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

• Генералната планировка и състоянието на територията на обекта:

В близост до обекта няма инженерни съоръжения до които следва да се определят нормативни разстояния. Разстоянията до съседни сгради са съгласно нормите за застрояване.

**Състояние на ел. инсталации съгласно ПАБ:**

Електрическите инсталации са изградени съгласно нормативните изисквания за електрически инсталации, съгласно Правилник за устройство на електрическите уредби. Издадено от Министерство на Енергетиката 1980г. Противопожарни строително-технически норми 1978г. Правилник по безопасност на труда при експлоатацията на електрическите уредби и съоръжения – 1971 г. Кодекс на труда – гл. VII и Хигиена и безопасност на труда.

Ел. таблата съответстват на БДС-3017-61.

**Състояние на ОВК инсталации съгласно ПАБ:**

Отоплението в блока е локално, което не е в противоречие с нормативните изисквания. Използват се печки на твърдо гориво, електрически отоплителни уреди и климатици. В мазетата в полуподземният етаж се складират дърва за огрев и други горими материали. Не е изградена и не се изисква изграждането на вентилационна противопожарна инсталация. В обекта има зидани комини от бетонови блокчета и тухлена зидария. Димоотводните канали отговарят на чл.130 до чл.134 от Наредба № I3-1971/2009г.

Състоянието на ОВК инсталациите съответства на изискванията на нормативните актове за пожарна безопасност.

## 3. САНИТАРНО-ХИГИЕННИ ИЗИСКВАНИЯ И ОКОЛНА СРЕДА /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.3 ЗУТ/

➢ ДОСТЪПНА СРЕДА - не е осигурена.

По време на проектиране, строителство и въвеждане в експлоатация строежът не е попадал в обхвата на Наредба №4/01.07.2009 г. за проектиране изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хора с увреждания.

➢ РИСК ОТ ПАДАНИЯ И НАРАНЯВАНИЯ

- Съществува риск от падане след подхлъзване - настилката в стълбищната клетка става хлъзгава при намокряне.
- Падане, дължащо се на промени в нива - няма.

➢ МИКРОКЛИМАТ НА СРЕДАТА

В близост до сградата няма опасни лъчения и източници на прахови частици.

Проветряването на помещенията става посредством отваряеми прозорци. За най-добър комфорт е необходимо обезпечение с трикратна смяна на въздуха за един час, за баня – 5 пъти, кухня – 6 пъти. Оптималната вентилация е изключително важна за здравето, комфорта и безопасността на обитателите.

Качеството на въздуха в затворени помещения се изразява чрез необходимото ниво на вентилиране или чрез концентрацията на въглероден диоксид в помещенията.

Микроклиматът в жилищните помещения не съответства на изискванията на БДС 15 251/2012 г., който определя параметрите, които трябва да се използват за мониторинг на вътрешния въздух, съгласно Директивата за енергийна ефективност.

- Замърсяване на въздуха от материали, машини, хора и животни - няма.
- Запрашеност на въздуха - няма.
- Наличие на влага и развитие на микроорганизми - има в зоната на течове от фасадата и от покрива.

➢ **Електрически инсталации**

Електрическата инсталация в помещенията е изпълнена скрито в предварително заложени тръби и под мазилката.

В таблицата са дадени нормативните изисквания към момента на въвеждане на сградата в експлоатация, съществуващото състояние на електрическата инсталация и действащите в момента норми.

| № | Проектни стойности | Действителни стойности | Действащи в момента стойности |
|---|---|---|---|
| | Правилник за безопасност на труда при експлоатация на ел. уредби и съоръжения- Д- 01-008.<br>Правилник за устройство на електрическите уредби- 1980г.<br>Противопожарни – строително технически норми – 1978г. | Изпълнено | Наредба №3/09.06.2004г. За устройство на електрическите уредби и електропроводни линии.Наредба №9 от 9.юни 2004г. За техническа експлоатация на електрическите мрежи. Наредба №Із-1971 от 29 октомври 2009г. За СТПН за осигуряване на безопасност при пожар |
| | Ел.захранване | | |
| 1 | Външно ел захранване с проводник 380V улична касета до ГРТ - БДС- 3017-61 | От подземна мрежа ЕРП с изолиран проводник НН | Чл.1732 (3) препоръчва се захранване на административни сгради TN-C-S или TN-S |
| 2 | Радиална схема на захранване на апартаментните табла от ГРТ с проводници изтеглени в черни бергманови тръби - БДС- 2005- 55<br>Проводник ПВ - БД-3914-59 | ПВ до 10mm2 | Чл.1732 (3) препоръчва се захранване на административни сгради TN-C-S или TN-S |
| | Ел.табла | | |
| | ГРТ - Гетинаксови БДС-3982-60 | Фалтово, монтирано в гаража на сградата | чл.1745(3) допуска се монтаж на ГРТ в не самостоятелно помещение |
| | Разпределителни табла – Гетинаксови БДС-921--52 | С витлови предпазители и автоматични предпазители на отделните токови кръгове | Чл.1731 т.8, БДС- EN 60439-3, Чл.819-821,Чл.1753 |
| | Контактна инсталация | | |
| 1 | Контактната инсталация изпълнена с инсталационни тръби, скрита под мазилката, разклонителни кутии и конзоли (БДС- 2741-57) на височина 2м от пода и определя броя на контактите съгласно проекта | Изпълнено | Чл.1762, Чл.1768 (3) определя височина от 0,3 до 1,5m<br>Чл.1768 (4)(5)(6) определя минимален брой контакти за помещенията |
| 2 | Сечението на проводниците се определя по БДС- 3914-59 - до ПВВМ-4 mm2, изтеглен в черни бергманови тръби. Щепселни кутии (контакти) определя се по БДС 110-58. Двуполюсни (БДС- 3676 -59) | Изпълнено | Чл.1661 |
| 3 | Защитната клема на контактите се занулява чл.VII-1-80 (2) | Изпълнено | Чл.1763 Допуска се използване на нулевия проводник като защитен ако няма изтеглен такъв от таблото |
| | Осветителна инсталация | | |
| 1 | Сечението на проводниците се определя по БДС 3914-59 - до ПВВМ-1,5mm2, изпълнена скрито под мазилката. | Изпълнено | Чл. 1762 Изборът и сеченията на проводниците се оразмеряват по ток и к.с и гл. III и IV<br>Чл.1661 |
| 2 | Луминицентни лампи G13, фасунги едисонови БДС- 688-51, Нормална лампа до 100W Ключове за осветление се монтират на височина 1,1 до 1,3 м | Изпълнено | Чл.1768 (1) - до 1m |
| 3 | Правилник по безопасност на труда при експлоатация на ел. Съоръжения1986 г. | Заземяване на ел.табла, чрез поцинкована тръба – 2½ 2 бр. и заземителна шина–40/4 mm (БДС-4309-60)- 30Ω | Правилник за безопасност при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи (обн., ДВ,бр. 34, в сила от 28.08.2004Г.); |
| | Мълниезащитна инсталация | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Норми за проектиране на мълниезащитата на сгради и външни съоръжения - 1971г. | Мълниезащитна инсталация - изпълнена с мрежа и отводи, чрез съединителни клеми и заземители | НАРЕДБА № 4 ОТ 22 декември 2010 г. Импулсно съпротивление за мълниезащита 3-та категория до 20Ω. |

В резултат от извършеното обследване съгласно чл. 20 от Наредба № 5 от 2006г. и цитираните по-горе нормативни документи електрическата инсталация на сградата е годна и безопасна за експлоатация, с изключение на някои места.

Задължително възстановяване на мълниезащитната инсталация.

- **Водопроводна и канализационна инсталация.**
  - **Водопровод.**

- Сградни водопроводни отклонения.

Сградата е захранена с вода за питейно-битови нужди от уличен водопровод. Сградното водопроводно отклонение за вход А е изпълнено със стоманени поцинковани тръби, а за бход Б – с тръба PEHD. Сградният водомерно-арматурен възел за студена вода във всеки вход е монтиран в полуподземния етаж и включва два СК, Водомер и ОК. Всички арматури са с видими корозирали участъци.

- Сградна водопроводна инсталация за питейно-битови нужди.

Сградна водопроводна инсталация е с долно разпределение. Хоризонталната разпределителна мрежа за студена вода в сутерена е изпълнена от поцинковани стоманени тръби, фитинги и арматури. Хоризонталната водопроводна мрежа е изпълнена окачена по тавана и в по-голямата си част не е топлоизолирана. Видимо тръбната мрежа е до голяма степен амортизирана, с корозирали участъци.

Сградата е без централно топлоснабдяване. Топлата вода за потребителите в сградата е осигурена с индивидуални електрически бойлери.

Вертикалните водопроводни клонове за студена вода са монтирани в инсталационните шахти или преминават открито през етажните плочи в санитарните помещения. Вертикалните щрангове са изпълнени от поцинковани тръби и съответните водопроводни части.

В следващата таблица са дадени оразмерителните стойности за жилищни сгради без централно снабдяване с топла вода, към момента на въвеждане на сградата в експлоатация и към настоящия момент.

| | **Оразмерителни параметри** | **Норми действащи към момента на въвеждане на сградата в експлоатация: „Норми за проектиране на водопроводни и канализационни инсталации в сгради" /1964 г.** | **Норми действащи към момента на обследване на сградата: „НАРЕДБА № 4 от 17 юни 2005 г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации"** |
|---|---|---|---|
| 1 | Водоснабдителни норми за максимално денонощно водно количество | 240 л/д | 200 л/д |
| 2 | Водоснабдителни норми за максимално часово водно количество | 21 л/ч | 20 л/ч |
| 3 | Топлоизолация | Предвижда се топлоизолация на всички главни хоризонтални и вертикални клонове | Предвижда се топлоизолация на всички главни хоризонтални и вертикални клонове |
| 4 | Максимална оразмерителна скорост | 2,5 м/с | 2,0 м/с |

Съгласно чл.50 за водопроводите за студена вода се предвижда топлоизолация за предпазване от конденз с минимална дебелина съгласно следната таблица.

| **Местоположение на водопровода** | **Минимална дебелина на изолацията, mm, при коефициент на топлопроводност λ=0,04 /(m.K)** |
|---|---|
| При свободно преминаване на тръбата през неотопляемо помещение | 4 |
| При свободно преминаване на тръбата през отопляемо помещение | 9 |
| В инсталационен канал без успореден водопровод за гореща вода за битови нужди | 4 |
| В инсталационен канал с успореден водопровод за гореща вода за битови нужди | 13 |

| | |
|---|---|
| Вертикален водопроводен клон в инсталационна шахта | 4 |
| Вертикален водопроводен клон заедно с водопровода за гореща вода за битови нужди в инсталационна шахта | 13 |
| Вграден в бетонен под | 4 |

- Сградна водопроводна инсталация за противопожарни нужди.

Вътрешен противопожарин водопровод

Съгласно Чл. 193, т. 6 от НАРЕДБА №Із - 1971 За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар от 29.10.2009 г., обекта не се нуждае от вътрешна противопожарна инсталация.

Съгласно изискванията на чл. 207 от Наредба Із-1971 за СТПНОБП за жилищните входове се изисква изграждането на сухотръбие, с тръба 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.

Външен противопожарен водопровод

Съгласно изискванията на чл.170/2/, т.1 за обекти от клас Ф.1.3 е изграден пожарен хидрант на разстояние до 200м от обекта.

- **Канализация**

- Канализация за битови отпадни води.

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

- Хоризонтална канализация на сградата.

Хоризонталната канализация на сградата е изпълнена вкопана, под пода на сутерена. Тя се ревизира с външни ревизионни шахти. Шахтите са частично затлачени и е необходимо да се почистят и ревизират.

- Отводняване на сградата.

Отводняването на покрива е външно, с олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина, които се изливат директно на терена около сградата.

- Сградно канализационно отклонение.

Битово-фекалните води от всяка секция на жилищната сграда, чрез самостоятелни РШ пред всеки вход, са заустени в градската канализация по ул."Беловидово".

Сградните канализационни отклонения са изпълнени от бетонови тръби, по всяка вероятност са компрометирани и с намалена проводимост, т.к. главните шахти са пълни с вода и оттичането им става много бавно.

- **Отоплителна инсталация**

Няма изпълнена централна отоплителна инсталация.

- **Осветеност**

Осветеността на отделните помещения в сградата съответства на съвременната нормативна база. Контролните измервания в жилищните помещения показаха осветеност около 40-60 Lx.

- **Санитарно-защитни зони, сервитутни зони – Няма учредени**

## 4. БЕЗОПАСНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.4 ЗУТ/

Състоянието на сградата към момента на обследването не удоволетворява изцяло изискванията на чл.169 по отношение на съществените изисквания за безопасна експлоатация.

Причините са липса на поддръжка и адекватни ремонтни работи, стареене на материалите и др.

Сградата е в експлоатация от 25 години, без да е извършван основен ремонт. Тя се нуждае от профилактика и ремонт на инсталации и финишни покрития в помещенията, както и от саниране на ограждащите повърхности (фасади, покрив и подове).

Жилищната сграда е със запазена конструкция и притежава необходимия ресурс да се използва по предназначение, при полагане на необходимите грижи за експлоатацията ѝ, като не се извършват строителни дейности свързани с елементи на конструкцията.

За да се предпазят хората от поражения на ел.ток, всички контакти и корпусите на таблата да бъдат занулени, а ключовете за осветление в сутерена да бъдат възстановени и/или обезопасени. Корпусите на осветителните тела също да бъдат занулени. За предпазване на сградата от пожар в съответствие с правилниците за пожарна безопасност и експлоатация, ел.инсталацията да е положена скрито под мазилката с трудногорима изолация.

По време на техническата експлоатация на водопроводната инсталация - водопроводите, водочерпните кранове и арматури да се поддържат в изправност така, че да не се допускат щети вследствие на аварии, а загубите на вода и разходът на енергия да са минимални.

По време на техническата експлоатация на гравитационната канализационна инсталация се отстраняват повреди по проводите и санитарните прибори, като се вземат мерки за осигуряване на тяхната водо - и газоплътност и се създава система за техническо обслужване и ремонт, за което се води съответната техническа документация.

## 5. ЗАЩИТА ОТ ШУМ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА /ЧЛ.169, АЛ.1, Т.5 ЗУТ/

Няма установен наднормен шум от вътрешни и външни източници.

Спазени са: Хигиенни норми № 0-64 за пределно допустимите нива на шума в жилищни и обществени сгради и жилищни райони – 1972 г. и Наредба № 6 от 26 юни 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението.

Обследваната многофамилна жилищна сграда попада в квартал, отреден за комплексно жилищно строителство, така че може да се счита, че отговаря на референтните стойности за шум на жилищни територии, а именно:

ден – 55db/A/
вечер – 50db/A/
нощ – 45db/A/

Нивата на шум в жилищните помещения/спални дневни и кухни/ също отговарят на граничните стойности съгласно Наредбата, а именно:

ден – 35db/A/
вечер – 35db/A/
нощ – 30db/A/

Мерките относно ударен шум или вибрации зависят от самите собственици на жилищата, както и от добрите съседски отношения.

Конструктивните ограждащи елементи – подови и стенни панели нямат защитен слой, предпазващ от въздушен и ударен шум. Може да се каже, че чрез мерките за повишаване на енергийната ефективност и съвременните топлоизолационни материали, ще се подобри и комфорта на обитаване по отношение на шума.

По отношение на защитата от шум на сградата може да се каже, че ВиК инсталациите са целесъобразно разположени. Баните и кухните са групирани и инсталационните щрангове са общи, като няма хоризонтални разводки по стени, граничещи със спални или дневни.

Няма предпоставки за отрицателно въздействие върху околната среда .

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

## 1. АРХИТЕКТУРА

- **ПО ФАСАДИ**

- Ревизия на фуги между панели и възстановяване на въздухонепропускливостта на компрометираните;
- Ревизия и ремонт на деформационната фуга между двете секции по детайл;
- Подмяна на старата дограма с нова PVC/Al, с необходимите топлотехнически свойства; Съществуващите и нови фасадни остъклявания да са в архитектурно единство - големина, растер, цвят, до колкото това е възможно.
- Цялостна ревизия на вече подменената дограма, с подмяна (при необходимост) на уплътнения, обков, механизми и стъклопакети;
- Цялостно саниране на фасадите;

За подобряване на експлоатационните функции, топлотехническите характеристики и архитектурния облик на сградата се препоръчва премахване на старите метални парапети по тераси, иззиждане на тухлени парапети и остъкляване на балконите тип «лоджии».

Фасадите да се изолират посредством монтаж на топлоизолационни материали отговарящи на изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки. Местоположението на ивиците се определя от проектанта и обозначава в проекта, съгласно приложената по-долу графика в т.7 от **Указанията за саниране.** Положените топоизолационни материали да се защитят с финишен слой от фасадна мазилка. Фугите между телата да се оформят по детайл на проектанта. При изготвянето на проекта по част „Архитектурна" да се съблюдава наличието на топлинни мостове при конструктивните елементи. Желателно е топлоизолацията по сутеренните стени и цокълът на сградата/частта на основите над прилежащия терен/ да бъде от по-плътен и устойчив материал – XPS, с финиш от мозаечна мазилка, плочи или по друг удачен начин.

- **ПО ПОКРИВИ И КОЗИРКИ**

- Цялостна подмяна на бетоновите керемиди и ламаринени обшивки по покрив и полагане на хидроизолация под керемидите.
- Подмяна олуци, водосборни казанчета и водосточни тръби и осигуряване на необходимото водоотвеждане извън цокъла и основите на сградата.
- Изчукване на старата напукана и подкожушена мазилка по комини и полагане на нова, вкл. укрепване и замонолитване на шапките от керемиди.
- Почистване на подпокривното пространство и затвърене на вентилационните отвори с решетки (мрежи).
- Ремонт на входни козирки – цялостна подмяна на керемиди и надеждно отводняване с отвеждане на водите извън очертанията на блока.

- **ПО ТРОТОАРИ/ПЛОЧНИЦИ**

- Цялостно изграждане на нова тротоарна настилка около блока, с цел да се предпазят основите от наводняване от повърхностни води.
- Надграждане на подпорната стена при южния ъгъл на вх.Б, или укрепване на свичащия се съседен скат.

## 2. КОНСТРУКЦИИ

- Обработка на видими армировъчни пръти по конструктивни елементи (тавански плочи и стени в сутерена) чрез предварителна механична обработка с телена четка и нанасяне на ръждопреобразовател. Възстановяването на бетоновото покритие с оглед нормалното им функциониране при продължаващата експлоатация на сградата. (Саниране на бетонови повърхности - Детайли 1 и 2)
- Обработка на корозиралите връзки между част от покривните панели и възстановяване на замонолитките в тези зони.

## ***УКАЗАНИЯ ЗА САНИРАНЕ БЕТОНОВИ ПОВЪРХНОСТИ (ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ БЕТОНОВИ ПОКРИТИЯ)***

### 1. Необходими дебелини на бетоновите покрития

Съгласно Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции (2-04-01, 1988) дебелините на бетоновите покрития за съответните конструктивни елементи са :

- Колони – 30мм, измерва се от повърхността на бетона до повърхността на надлъжната армировка
- Сутеренни стени – 25мм, измерва се от повърхността на бетона до повърхността външната армировка (I ред)
- Греди – 25мм, измерва се от повърхността на бетона до повърхността на надлъжната армировка
- Плочи – 10мм, измерва се от повърхността на бетона до повърхността на външната армировка (I ред)

### 2. Подготвителни работи (подготовка на бетоновите повърхности за саниране)

- Отстранява се мазилката по всички достъпни бетонови повърхности
- Големи парчета бетон с лоша адхезия към конструктивният елемент се премахват с чук
- Оголените армировки се почистват от ръжда с телена четка, фреза или чрез песъкоструене. За колони и греди със силно корозирала армировка стремената се оголват изцяло, а надлъжната армировка – наполовина
- Награпява се бетоновата повърхност

### 3. Саниране на бетонови повърхности при слабо корозирали армировки – Детайл 1 и 2

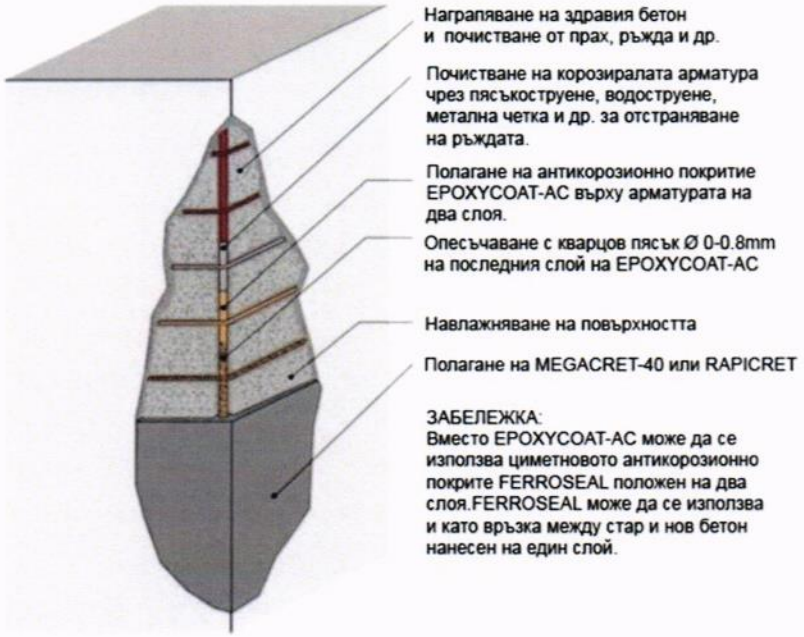
Критерии за използване на технологията за саниране при слабо корозирали армировки :

- Загуба на напречно сечение на армировката в следствие корозия – до 5%
- Армировъчните пръти не са изцяло оголени
- Частично оголените армировки се почистват от ръжда с телена четка
- Полага се антикорозионна обмазка на циментова основа в два слоя. Материалът се полага посредством четка със средна твърдост в два слоя. Общата дебелина на обмазката на армировката не бива да надвишава 1мм (за да няма пукнатини). Вторият слой се полага след като първият е изсъхнал.
- Полага се бързо втвърдяваща смес (циментова смес за предпазване и възстановяване) в един слой с дебелина до 30мм.

**4. Забележки към технологията за саниране**

- Да се работи при температура в интервала +5°C ÷ +35°C
- Материал, започнал да се втвърдява да не се размеква отново с вода (да се изхвърли)
- При високи температури (над +20°C) да се ползва студена вода
- При ниски температури (+5°C ÷ +10°C) да се ползва топла вода
- При високи температури (+25°C ÷ +35°C) готовата повърхност да се поддържа влажна

**5. Принципни детайли за саниране на бетоновите повърхности**




***Детайл 1***



- **По стени и тавани**

- Да се ревизират фугите между фасадните и покривните панели – почистване с пароструйка, при необходимост да се запълнят с разширяващи се разтвори и надеждно запечатване.
- Да се затвори дилатационната фуга между секциите на покрива и по стените по специален детайл, осигуряващ самостоятелна работа на съседната секция и недопускащ мокрене.

- **По покриви**

- Цялостна подмяна на бетоновите керемиди и ламаринени обшивки по покрив и полагане на хидроизолация под керемидите.
- Подмяна олуци, водосборни казанчета и водосточни тръби и осигуряване на необходимото водоотвеждане извън цокъла и основите на сградата.
- Укрепване или преработка на всички шапки на комини, вкл. измазване на комините.

- **По тротоари/плочници**

- Направа на нова тротоарна настилка около блока с отвеждане на дъждовните води извън очертанията на сградата. Предварително надеждно уплътняване на пластове с механична трамбовка на земната основа.
- Надграждане на подпорната стена при южния ъгъл на вх.Б, или укрепване на свичащия се съседен скат.

- **ОБЩИ**

- Да се съхранява целостта на строителната конструкция – недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, колони, плочи и др.
- Недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, включително чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата и съоръжението.
- Поддържане навсякъде около сградата на настилки, непозволяващи проникване на повърхностни валежни води към основите на сградата;

## 2. ВиК ИНСТАЛАЦИИ

За постигане на сегашните нормативни изисквания и за привеждане на водопроводната и канализационната инсталация във функционална пригодност, са необходими следните действия:

- Да се подмени водопроводната инсталация, която е от поцинковани тръби с полипропиленови и да се предвиди противокондензна изолация на тръбите за студена вода. Да се предвидят компенсатори и укрепители на водопроводните клонове, съгласно техническите изисквания на фирмата производител на тръби. Цялостната реконструкция на водопроводната инсталация е необходимо да отговаря на изискванията на действащата Наредба №4/17.06.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации.
- Да се подмени сградното водопроводно отклонение на вх.А с тръби от ПЕВП, както и да се подменят главните водомерни възли с необходимите арматури във всеки вход.
- Да се предвиди сухотръбие от поцинковани тръби с диаметър 2" и СК със Щорцов съединител на всеки етаж в близост до евакуационното стълбище, съгласно чл.207 от НАРЕДБА №Із - 1971 За строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Да се подменят битово-фекалната и дъждовната канализация на сградата, така че да отговарят на изискванията на Наредба №4/17.06.2005г. за проектиране, изграждане и експлоатация на сградни водопроводни и канализационни инсталации, а именно:
  Да се подменят всички вертикални канализационни клонове и водосточни тръби, включително олуци и водосборни казанчета, да се монтират вентилационни предпазни шапки на всички ВКК, да се подмени главната хоризонтална канализация в сутерена с PVC тръби за канализация в сгради с необходимата якост, по възможност канализацията да се предвиди окачена.
- Да се подменят сградните канализационни отклонения с тръби от PVC – SN8 , както и да се реконструират съществуващите ревизионни шахти, съгласно Наредба № РД-02-20-8 за проектиране, изграждане и експлоатация на канализационни системи.

## 3. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ

Електроинсталациите - ежегодно замерване на контролираните параметри от лицензирана лаборатория. При отклонение от нормите същите да се подменят и да се привеждат в съответствие с изискванията.

Осветителна инсталация - в резултат на установеното при извършените огледи по време на обследването на сградата се препоръчва да се извърши планирана подмяна на осветителните тела с луминесцентни лампи и на лампите с нажажаема жичка с такива с диодни лампи и там, където е възможно, с интегрирани диодни лампи.

При реконструкция на сградата да се предвиди цялостна подмяна на електроинсталациите, електрическите табла, осветителните тела, заземителната и мълниезащитната инсталации.

## 4. ОВК ИНСТАЛАЦИИ

За постигане на проектния клас С на енергийна ефективност, следва да се използват енергоспестяващи електрически уреди и да не се използват несертифицирани такива.

Препоръчително е да се провери проходимостта на вентилационните шахти и да се монтира осов вентилатор на всеки един от апартаментите на които липсва такъв, за да се осигури необходимия въздухообмен в санитарните помещения.

## 5. ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

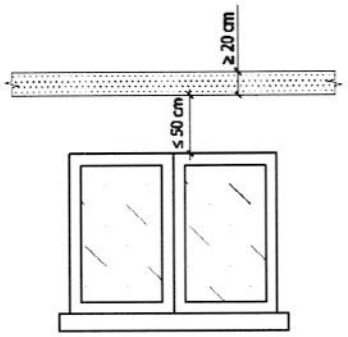
Сградата не отговаря на съвременните изисквания за енергийна ефективност. За да удовлетвори минималните изисквания за енергийна ефективност в сградата следва да се изпълнят мерки за енергийна ефективност за постигане на клас „С" на енергопотребление.

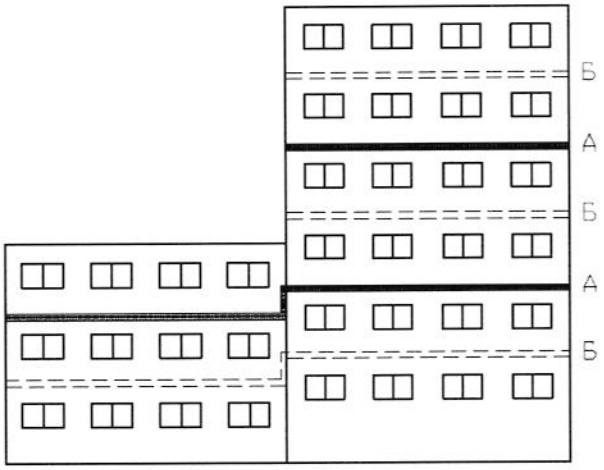
## 6. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

- Да се въведе ред от собствениците за почистване на комините от сажди преди всеки отоплителен сезон в съответствие с изискванията на чл.38/2/ от Наредба №8121з-647/01.10.2014г. „За правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите".
- Да се въведе ред от собствениците на мазетата за почистването им и освобождаване от ненужни горими материали. Същото се отнася и за общото подпокривно пространство.
- Да се монтират осветителни тела в полуподземния етаж и в подпокривния етаж, с минимална степен на защита IP-20, в съответствие с изискванията на чл.256, табл.25 от Наредба Із-1971 за СТПНОБП, както и чл.37, т.3 от Наредба №8121з-647/01.10.2014г. „За правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите". Препоръчително е в сутерена да се предвиди евакуационно осветление.
- Да се монтира врата с огнеустойчивост EI60 на входа към приземния етаж, която да отделя обема на стълбището в различните секции.
- Съгласно изискванията на чл. 207 от Наредба № 1з - 1971 за СТПНОБП за сградата следва да се предвиди и изпълни сухотръбие, на 2" със съединител „Щорц" и възможност за ползване от гасителните екипи.

Настоящите мерки са в съответствие с действащата към момента на обследването Наредба Із-1971 г. за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар" Д.В.бр. /2013 г.

**При изпълнение на саниране на фасадите да се спазят изискванията отразени по-долу:**




Разделяне на фасадите на сгради с хоризонтални ивици от топлоизолация с клас по реакция на огън А1 или А2:
▬ - Вариант А;
== - Вариант Б.

Сградата е годна за експлоатация при изпълнение на препоръките в доклада.

Това дава основание за изготвянето на техническия паспорт на сградата съгласно чл.2, ал.1,т.2 от Наредба №5 от 28.12.2006г. на МРРБ.

## СЪСТАВИЛИ ТЕХНИЧЕСКИЯ ДОКЛАД:

1. част "Архитектура"..... / арх. Лора Николаева Николова/

2. част "Конструкции"..... /инж. Радка Стефанов Анжерова /

3. част "Електро"..... / инж. Нино Димитров Атанасов/

4. част "ОВК"..... / инж. Здравко Груев Здравков /

5. част "ВиК"..... / инж. Таня Христова Джагарова/

6. част „Пожарна безопасност" ..... / инж. Венцислав Иванов Иванов/

Управител:.....
/Кръстьо Христов/

гр. София, 05. 2016г.

# КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

**ОБЕКТ: Многофамилна жилищна сграда на ул."Беловидово" №145, бл.7, гр. Златоград**

| № | Вид СМР | Ед. м-ка | Колич. | Ед. цена (лева) | Обща цена (лева) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Част АС** | | | | | |
| 1 | Цялостна подмяна на бетонови керемиди по покрив, вкл. полагане на хидроизолация под тях и подмяна на ламаринени обшивки. | м2 | 590.00 | 45.00 лв. | 26 550.00 лв. |
| 2 | Цялостна ревизия на вече подменената дограма, с подмяна (при необходимост) на уплътнения, обков, механизми и стъклопакети | к-т | 1.00 | 3 500.00 лв. | 3 500.00 лв. |
| 3 | Възстановяване на обрушени бетонови шапки и мазилки по комини | бр. | 17.00 | 500.00 лв. | 8 500.00 лв. |
| 4 | Ревизиране и обработка на корозирали връзки м/у покривни панели, вкл. замонолитване | к-т | 1.00 | 5 000.00 лв. | 5 000.00 лв. |
| 5 | Обработка (затваряне) на дилатационна фуга по детайл. | м | 40.00 | 48.00 лв. | 1 920.00 лв. |
| 6 | Обработка на зони с оголена, корозирала армировка по детайл, вкл. възстановяване на бетоновото покритие. | м2 | 30.00 | 53.00 лв. | 1 590.00 лв. |
| 7 | Подмяна на компрометирана тротоарна настилка, вкл. насипване и уплътняване на основата и подмяна на бордюри | м2 | 200.00 | 45.00 лв. | 9 000.00 лв. |
| 8 | Надграждане на подпорна стена при южен скат - бх.Б, вкл. изгребване и извозване на свлечените земни маси | м | 15.00 | 300.00 лв. | 4 500.00 лв. |
| 9 | Събиране, натоварване и извозване на строителни отпадъци, вкл. такса разтоварище | м3 | 35.00 | 50.00 лв. | 1 750.00 лв. |
| | **ВСИЧКО ПО ЧАСТ АС :** | | | | **62 310.00 лв** |
| **Част ВиК** | | | | | |
| 1 | Подмяна на сградно водопроводно отклонение на вх. А, с нови PEHD тръби | м | 20.00 | 120.00 лв. | 2 400.00 лв. |
| 2 | Подмяна на общ водомерен възел, вкл. спирателната арматура | бр. | 2.00 | 560.00 лв. | 1 120.00 лв. |
| 3 | Подмяна на всички вертикални водопроводни клонове и хоризонтален водопроводен клон в сутерен, вкл. компенсатори, спирателна арматура, укрепване и монтаж на тръбна топлоизолация | к-т | 2.00 | 10 000.00 лв. | 20 000.00 лв. |
| 4 | Подмяна на всички вертикални канализационни клонове и монтаж на нова, окачена хоризонтална канализация от PVC SN8 тръби в сутерен, вкл. укрепване и свързване към СКО | к-т | 2.00 | 15 000.00 лв. | 30 000.00 лв. |
| 5 | Подмяна на олуци и водосточни тръби от поцинкована ламарина | к-т | 2.00 | 4 000.00 лв. | 8 000.00 лв. |
| 6 | Почистване и продухване на съществуващо СКО и РШ | к-т | 2.00 | 1 000.00 лв. | 2 000.00 лв. |
| | **ВСИЧКО ПО ЧАСТ ВиК :** | | | | **63 520.00 лв** |
| **Част ОВ** | | | | | |
| 1 | Монтаж на осови вентилатори в санитарни помещения, вкл. ел. захранване | бр. | 48.00 | 65.00 лв. | 3 120.00 лв. |
| 2 | Проверка проходимостта на вентилационните шахти | бр. | 8.00 | 100.00 лв. | 800.00 лв. |
| | **ВСИЧКО ПО ЧАСТ ОВ :** | | | | **3 920.00 лв** |
| **Част ЕЛ** | | | | | |
| 1 | Възстановяване на мълниезащитна инсталация | к-т | 2.00 | 2 500.00 лв. | 5 000.00 лв. |
| | **ВСИЧКО ПО ЧАСТ ЕЛ :** | | | | **5 000.00 лв** |
| **Част Пожарна безопасност** | | | | | |
| 1 | Подмяна на осветителни тела в сутерен и в подпокривно ниво с нови, с минимална степен на защита IP 20 | бр. | 60.00 | 45.00 лв. | 2 700.00 лв. |
| 2 | Подмяна на ел. ключове в сутерен | бр. | 40.00 | 10.00 лв. | 400.00 лв. |
| 3 | Изграждане на ел.инсталация за евакуационно осветление в сутерен, вкл. монтаж на "Exit" с акомулаторни батерии | к-т | 2.00 | 1 500.00 лв. | 3 000.00 лв. |
| 4 | Доставка и монтаж на метална врата 90/200 към сутерен, с граница на огнеустойчивост EI60 | бр. | 2.00 | 650.00 лв. | 1 300.00 лв. |
| 5 | Изграждане на сухотръбие от поцинковани тръби Ф2", вкл. укрепване, спирателни кранове и съединители тип "щорц" на всеки етаж | к-т | 2.00 | 2 300.00 лв. | 4 600.00 лв. |
| | | | | | |
| | **ВСИЧКО ПО ЧАСТ ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ :** | | | | **12 000.00 лв** |
| | **ВСИЧКО ПО СГРАДАТА :** | | | | **146 750.00 лв** |