



"ВМЛ- КОНСУЛТ" ЕООД

София –п.к. 1505, ул. "Черковна" №7, офис 21
e-mail: vml.consult@abv.bg, тел 02/4923883, факс 02/4923884

ТЕХНИЧЕСКИ ПАСПОРТ

регистр. № 2012г.

ОБЕКТ : **34 ОУ "СТОЮ ШИШКОВ"**

МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ : **ГР.СОФИЯ, СТОЛИЧНА ОБЩИНА, РАЙОН "КРАСНО СЕЛО"**
(населено място, община, област, кадастрален район, номер на поземления имот)

поземлен имот с планоснимачен № 1743, квартал 288

идентификационен номер на имота : 41215.3456.249

Забележка. При наличие на одобрена кадастрална карта регистрационният номер на сграда съпада с идентификатора от кадастъра.

Технически паспорт от извършено обследване на 34 ОУ "Стою Шишков", ул. "Родопски извор" №43 район "Красно село"- Столична община

Част А “Основни характеристики на строежа”

Раздел I “Идентификационни данни и параметри”

- 1.1. Вид на строежа: **Сграда**
- 1.2. Предназначение на строежа: **образователно училище**
- 1.3. Категория на строежа: **четвърта**
- 1.4. Идентификатор на строежа:
 - идентификатор на имота : **41215.3456.249**
 - идентификатор на сграда : **41215.3456.249.4 – блок 1**
41215.3456.249.1 – блок 2
41215.3456.249.2 –блок 3 (физкултурен салон)
41215.3456.249.3 – блок 4
41215.3456.249.5 – блок 4
 - № на кадастрален район :
 - кадастрален лист: **495 (494 – II и 495 – I)**
 - парцел : **УПИ III „ЗА УЧИЛИЩЕ”**
 - местност : **„жк Красно село – плавателен канал”**
 - община : **Столична община - р-н “Красно село”**
 - планоснимачен район
 - поземлен имот с планоснимачен № **1743**
- 1.5. Адрес: **гр.София**

(област, община, населено място)

ул.“Родопски извор” №43 ; кв.288

(улица №, ж. к., квартал, блок, вход)
- 1.6. Година на построяване: **1977 г.**
- 1.7. Вид собственост: **ОБЩИНСКА- публична**

(държавна, общинска, частна, друга)
- 1.8. Промени (строителни и монтажни дейности) по време на експлоатацията, година на извършване.
 - 1.8.1. Вид на промените:

(реконструкция (в т.ч. надстрояване и пристрояване), основно обновяване, основен ремонт, промяна на предназначението)
 - 1.8.2. Промени по чл. 151 от ЗУТ (без разрешение за строеж):
 - 1.8.2.1. Вид на промените:
 - част от водопроводната инсталация е подменяна при аварии и ремонт на част от санитарните възли

(вътрешни преустройства при условията на чл.151, т. 3 от ЗУТ, текущ ремонт съгласно чл. 151, т. 4, 5 и 6 от ЗУТ)
 - 1.8.2.2. Опис на наличните документи за извършените промени: **няма**
- 1.9. Опис на наличните документи:
 - 1.9.1.Инвестиционен проект – няма запазена проектна документация; **изготвено е архитектурно заснемане**
 - 1.9.2. Разрешение за строеж : **няма** запазено
 - 1.9.3. Преработка на инвестиционния проект, одобрена на от, вписана с/на... г.
 - 1.9.4. Екзекутивна документация: **няма**
 - 1.9.5. Констативен акт по чл. 176, ал. 1 от ЗУТ – **не е съхранен**
 - 1.9.6. Държавна приемателна комисия - **няма документ**
 - 1.9.7. Разрешение за ползване , Удостоверение за въвеждане в експлоатация - **няма**
 - 1.9.8. Удостоверение за търпимост № от..... г., издадено от - **няма**
- 1.10. Други данни в зависимост от вида и предназначението на строежа:

Раздел II

“Основни обемно-планировъчни и функционални показатели”

2.1. За сгради:

2.1.1. Площи: **РЗП 8 293,10 М²**

2.1.2. Обеми: застроен обем – около **29 500 м³** ; полезен обем (отопляем) **23 495 м³**

2.1.3. Височина: **H=15,25 м - триетажни блокове; H=11.70 м – двуетажни блокове и физкултурен салон**

2.1.4. Инсталационна и технологична осигуреност:

сградни инсталации – водопроводна, канализационна, електро, отоплителна;

сградни отклонения - водопроводно, канализационно, отоплително, кабел НН;

съоръжения : абонатна станция, СОТ, видеонаблюдение

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

2.2. За съоръжения на техническата инфраструктура:

2.2.1. Местоположение (наземни, надземни, подземни):.....

2.2.2. Габарити:.....

(височина, широчина, дължина, диаметър и др.)

2.2.3. Функционални характеристики:

(капацитет, носимоспособност, пропускателна способност, налягане, напрежение, мощност и др.),

2.2.4. Сервитути :

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

Раздел III

“Основни технически характеристики”

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

3.1.1. Вид на строителната система, тип на конструкцията

Сградата на 34 ОУ се състои от четири основни блока: два двуетажни по късата страна - бл.1 от страната на улицата вдясно и бл.3 вляво на снимката и два триетажни по дългата страна - бл.2 в горния край и бл.4 с назъбената фасада в долния край на снимката. Блок 1 е входно фоайе, централно стълбище и административен корпус, блок 2 и 4 са учебни зали, а блок 3 е физкултурен салон. Сградата е предназначена за образователни цели за ученици до осми клас.

Учебното заведение е разположено в четири блока, от които бл. 1 и 3 са двуетажни, а бл.2 и 4 са триетажни. Четирите секции са свързани с коридорни връзки от страната на вътрешния двор. Изключение прави зоната на физкултурния салон – блок 3, където коридора е от страната на външния периметър.

Конструкциите на блок-секциите се състоят от монолитен стоманобетонен скелет в съчетание с тухлени зидове. Сградата не притежава стоманобетонни шайби, а хоризонталните товари се поемат от стоманобетонния скелет в съчетание с тухлените зидове.

Носещият скелет е от гредова конструкция, която е проектирана и изпълнена като твърде гъвкава система в някои части на сградата. С това се обясняват пукнатините в тухлените зидове и елементите на стоманобетонния скелет. Дефектите се инициират от плочи и греди с намалена коравина. Например зоната на входното фоайе в бл.1 е компромисно подпряна и е силно деформативна, което се отразява в ясно изразено напукване на надлъжните и напречни стени.

Основите на блоковете са изпълнени от единични фундаменти и ивични основи. Няма индикации за слаби основи освен в ъгловата зона на блок 2 при контакта с блок 3.

Етажните плочи, стените и колоните са изпълнени от монолитен стоманобетон. Фасадните и преградни стени са изпълнени с тухлена зидария с дебелина 25 и 12см.

Покривната конструкция е от стоманобетон. Реализиран е плосък „Студен покрив“. При покриване на физкултурния салон са използвани стоманени елементи.

В сутеренната част вероятно се е помещавало **защитното съоръжение (ЗС)**, което е проектирано съобразно **Указания за проектиране на ПРУ** и е изпълнено по повторям проект за ЗС за учебни заведения. Конкретният проект на съоръжението не е съхранен.

3.1.2. Носимоспособност на конструкцията

Конструкцията на сградата на учебното заведение е проектирана и осигурявана за вертикални и хоризонтални (земетръсни) натоварвания по изискванията на действалите за периода на проектирането строителни норми:

Предполагаемата година на строителство е 1977г.

При разработването на проекта следва да са спазвани тогава-действащите норми както следва:

- „Норми и правила за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции“ – 1967г.;
- „Правилник за строителство в земетръсни райони“-1964 г.-изменения и допълнения 1972 г. и 1977 г.
- „Правилник за изчисляване на зидани конструкции по гранични състояния“-1955 г.
- „Норми и правила за проектиране на земната основа на сгради и съоръжения. Плоско фундиране“-1970 г.

В статическо отношение конструкцията представлява пространствена система от колони, греди и етажни плочи, изпълнени по монолитен начин. Носимоспособността на етажните конструкции на средното учебно заведение са осигурени за експлоатационно (полезно) натоварване $2,00 \text{ kN/m}^2$ (200 кг/м^2) с коефициент на претоварване 1,2, т.е. изчислителното полезно натоварване е $2,40 \text{ kN/m}^2$ (240 кг/м^2). За вестибюлите, фойетата, коридорите и стълбищата експлоатационното натоварване е $3,00 \text{ kN/m}^2$ (300 кг/м^2) с коефициент на натоварване 1,3, т.е. изчислителното натоварване е $3,90 \text{ kN/m}^2$ (390 кг/м^2). За армиране на плочите, гредите и колоните е използвана горещо валцована обла стомана АI с изчислително съпротивление 210 MPa (2100 кг/см^2) и стомана клас АII с изчислително съпротивление 270 MPa (2700 кг/см^2). Проектната марка на бетона през тези години е М150 с призмена якост 65 кг/см^2 .

Еталонна носимоспособност по действащите норми

Понастоящем осигуряването на носимоспособността на сградите (като еталонна нормативна стойност) е регламентирано от **“Наредба № 3 за основните положения за проектиране на строежите и за въздействията върху тях”**, 2005г [2] и **“Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции”** 2008г. [4].

Съгласно **Наредба № 3** [2] постоянните натоварвания от собствено тегло и временните експлоатационни товари са еднакви или близки на тези, определени по нормите, действали по време на проектиране на сградата. Различие има само в натоварването от сняг, което по сега действащите норми е $1,42 \text{ kN/m}^2$ (142 кг/м^2), а по старите норми от 1964г. е било $0,70 - 1,00 \text{ kN/m}^2$ ($70 - 100 \text{ кг/м}^2$).

Увеличеното натоварване от сняг по действащите понастоящем норми не оказва съществено влияние върху носимоспособността на стоманобетонната конструкция на сградата. Разликата от натоварванията от сняг по действащите норми и тези от 1979г., отнесена към сумарното натоварване от покривната конструкция, е от порядъка на 10-12,8%, което по експертна оценка не оказва значително влияние върху носимоспособността на конструкцията.

По отношение на якостните характеристики на бетона и армировъчната стомана е видно, че изчислителните им съпротивления по нормите, действали по време на проектирането на сградата и тези в действащите понастоящем норми са близки по стойност:

за бетон марка М150 (клас В12.5) :

- призмена якост по нормите от 1967г. - 6,50 МПа;
- призмена якост по действащите норми [4] - 7,50 МПа;

за армировката клас АI :

- изч. съпротивление по нормите от 1967г. - 210,00 МПа;
- изч. съпротивление по действащите норми [4] - 225,00 МПа;

за армировка клас АII :

- изч. съпротивление по нормите от 1964г. - 270,00 МПа;
- изч. съпротивление по действащите норми [4] - 280,00 МПа.

Коефициентите на сигурност на конструкцията на сградата, определени по нормите от 1967г. и по действащите норми, са приблизително еднакви.

3.1.3. Сеизмична устойчивост и дълготрайност на строежа

Проектът на детската градина е направен около 1977 г. През този период у нас са действали :

- „Правилник за строителство в земетръсни райони”-1964 г.-изменения и допълнения 1972г. и 1977г.

Съгласно тези норми земетръсната интензивност на района на София е била от VIII-ма степен със сеизмичен коефициент $K_c = 0,05$.

По сега действащите норми Наредба № РД-02-20-2 [3] районът е със земетръсна интензивност от IX-та степен и сеизмичен коефициент $K_c = 0,27$.

Сеизмичните сили, определени по действащите норми, са по-големи (от порядъка с 52%) от тези, за които е осигурявана конструкцията на сградата. Това показва, че в действащите норми са повишени изискванията за носимоспособност и устойчивост на конструкции на сградата.

При обследването се установи, че:

- стоманобетоните колони, греди плочи са в добро състояние, но има **недопустими диагонални пукнатини по стени, част от които са носещи и които задължително трябва да бъдат усилены и укрепени по проектно решение въз основа на геоложко проучване .**

- 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 стени , които да влияят върху коравината на сградата в хоризонтално направление.

По експертна оценка, предвид на гореизложеното и на основание изискванията на чл. 6, ал.3, на Наредба №2 [3] може да се счита, че на сегашния етап оценката за сеизмичната осигуреност на сградата на училището е положителна , но задължително в най-кратък срок следва да се направи геоложко проучване на земната основа на сградата и обследване на елементите с недостатъчна огъвна коравина , въз основа на което да се изпълнят специални укрепителни работи по проект, които да включват и повишаване сеизмичната осигуреност.

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”, 2005г. [2] жилищните, обществените и производствените сгради се категоризират от 4-та категория с проектен експлоатационен срок 50 год. Сградата на 34 ОУ „Стою Шишков” е в експлоатация 35 год. Елементите на конструкцията са в добро състояние с **изключение на повредите, посочени в т. 4.7 на конструктивния доклад . По експертна оценка е необходимо да се изпълнят усиливащи мерки за отстраняване на повредите , посочени в т.4.7. от конструктивния доклад , след което при нормално поддържане на техническото състояние на сградата , експлоатационният срок е над 50 години.**

3.1.3. Граници (степен) на пожароустойчивост (огнеустойчивост)

стойност за конкретния строеж

еталонна нормативна стойност - I - II степен

3.1.4. Санитарно-хигиенни изисквания и околна среда:

3.1.4.1. осветеност

коридор

стойност за конкретния строеж – 440 Lx

еталонна нормативна стойност : 300 Lx

Фойе

стойност за конкретния строеж – 320-360 Lx

еталонна нормативна стойност : 300 Lx

класна стая

стойност за конкретния строеж – 380- 640 Lx

еталонна нормативна стойност : 300 Lx

3.1.4.2. качество на въздуха

относителна влажност в %

стойност за конкретния строеж : 35 - 40%

еталонна нормативна стойност : 60%

скорост на въздуха и топлинно облъчване

стойност за конкретния строеж:

еталонна нормативна стойност :

3.1.4.3. санитарно-защитни зони, сервитутни зони

стойност за конкретния строеж

еталонна нормативна стойност

3.1.4.4. други изисквания за здраве и опазване на околната среда

микробиологичен анализ на вода за питейно-битови нужди

ешерихия коли - БДС 17336-93

стойност на конкретния строеж

еталонна нормативна стойност

колиформи -БДС 17336-93

стойност на конкретния строеж

еталонна нормативна стойност

ентерококи -БДС 17335-93

стойност на конкретния строеж

еталонна нормативна стойност

3.1.5. Гранични стойности на нивото на шум в околната среда, в помещения на сгради, еквивалентни нива на шума от автомобилния, железопътния и въздушния транспорт и др.

стойност за конкретния строеж :

еталонна нормативна стойност :

3.1.6. Стойност на енергийната характеристика, коефициенти на топлопреминаване на сградните ограждащи елементи- дадени в енергийния сертификат

3.1.7. Елементи на осигурената достъпна среда - **няма**

3.2. Технически показатели и параметри, чрез които са изпълнени съществените изисквания по чл. 169, ал. 1 и 2 от ЗУТ към строителните съоръжения

Раздел IV

“Сертификати”

4.1. Сертификати на строежа

4.1.1. Сертификат за енергийна ефективност **№ 225ВМЛ076** валиден до **30.11.2015 г.**

(номер, срок на валидност и др.)

4.1.2. Сертификат за пожарна безопасност

(номер, срок на валидност и др.)

4.1.3. Други сертификати.....

4.2. Сертификати на строителни конструкции и/или строителни продукти: **няма**

4.3. Декларации за съответствие на вложените строителни продукти : **няма**

4.4. Паспорти на техническото оборудване – **няма**

4.5. Други сертификати и документи

Раздел V

“Данни за собственика и за лицата, съставили или актуализирали техническия паспорт”

5.1. Данни за собственика

Столична община – район “Красно село” Акт № 282 от 16.06.1996 г., издаден от Министерство на Финансите, Общинска администрация - район „Красно село”

5.2. Данни и лиценз на консултанта.....

5.2.1. Номер и срок на валидност на лиценза:.....

5.3. Данни и удостоверения за придобита пълна проектантска правоспособност.

5.4. Данни за техническия ръководител за строежите от четвърта категория.....

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

“ВМЛ консулт “ ЕООД, със седалище и адрес на управление гр. София, ул. “Драган Цанков” №59, регистрация по фирмено дело №3111/2005г. на СГС, данъчен №42200772172, Булстат 131395468, Управител - Владимир Лаков Петков

Лиценз № ЛК-000444/07.07.2005г. със срок на валидност до 14.07.2015 год ; Заповед № РД-02-14-444/08.07.2005 год. на МРРБ за оценка на съответствието на инвестиционните проекти и упражняване на строителен надзор за строежите по отделните категории на чл.137, ал.1 от ЗУТ и Заповед № РД-02-14-55/23.01.2008 г., с експерти, както следва :

- арх.Гладиола Йорданова Кунин – част “ Архитектурна “
- доц.инж. Николай Рафаилов Жечев – част “Конструктивна”
- инж.Любица Йосифова Леринска - част машинно-технологична
- инж.Правда Иванова Младенова – част “ В и К “
- инж.Милчо Стоянов Милушев – част “ Ел “
- инж.Иван Кирилов Бачев - част “Пожарна безопасност”
- проф.д-р Мария Иванова Чучкова, д.м.н. - част “Здравно–хигиенни изисквания”

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

Част Б

“Мерки за поддържане на строежа и срокове за извършване на ремонти”

1. Резултати от извършени обследвания

Част “Конструктивна”

Основи и инженерно-геоложки условия

ОСНОВИТЕ, изпълнени като единични под колони и ивични под стени, са стоманобетонени, монолитно излети на местостроежа.

От огледа се установи, че теренът около сградата е равен и **без условия за високи подпочвени води.**

Във видимите участъци на **стените на основната сграда** от училището под кота $\pm 0,00$, не бяха установени недопустими пукнатини и деформации от неравномерни слягания на земната основа и наличие на капилярна влага. Забелязват се напукани и обрушени мазилки по бетоните стени граниещи със земя и настилки по пода, които са резултат от неизпълнени хидроизолации.

Стените от блок 2 в контактната зона с бл.3 и в близост до тях са със видими недопустими пукнатини, породени от слягания на основи. Предполагаеми причини за същите са две. Първата е овлажняване на земната основа от водосточната тръба в ъгъла на сградата, която е компрометирана вследствие нарушената и връзка в зоната на заустване в уличната канализация. Втората причина е спомагателна и се изразява в липсата на тротоарна защита и нарушено повърхностно отводняване.

За слегналата ъглова зона се налага да бъдат направени инженерногеоложки и хидроложки проучвания и напуканите участъци да бъдат укрепени и усилен по проектно решение

Тротоари, вертикална планировка и отводняване около сградата.

Тротоарите покриват около 50% от периметъра на сградата. Облицовка съществува около блок 1 и 4. При блокове 2 и 3 сградата контактува с тревни площи, които не спомагат за оттичане на почвените води и създават условия за проникване на атмосферни води около основите. Последното е спомогнало за слягането на ъговата зона на блок 2. От подобни факти следва, че се налага тротоарния пръстен около сградата да бъде затворен и да се вземат мерки за отвеждане на повърхностните води.

Подови конструкции

Етажните подови конструкции са от монолитен стоманобетон, с греди и пояси, върху които лягат плочи с дебелина 10-15 см. Вероятната проектната якост на бетона е марка М150 (кл. В12.5). Армират се със стомана класове АI, АII. Таванската хоризонтална конструкция е тип „студен покрив“.

Етажните плочи в блокове 2,3 и 4 нямат недопустими провисвания. Осовите разстояния между гредите и колоните не са особено големи, което предполага малки и в рамките на допустимото деформации. Размерите, материалите и конструирането на елементите е съобразно строителните норми. Изключение правят гредите, които обграждат коридора от страната на вътрешния двор. Техните провисвания водят до напукване на фасадните тухлени зидове.

В блок 1 състоянието на увеличени провисвания на подовата конструкция довежда до напукване на прилежащите тухлени стени.

Причини: Плочите и гредите не са осигурени на деформации (по II-ро гранично състояние), поради което са провиснали недопустимо. В блок 1 основните дефекти се продуцират от намалената коравина на подовата конструкция в зоната на фойето.

Мерки за осигуряване: Критичните зони е препоръчително да се обследват внимателно и да се изготви проект за усиление на подовата конструкция.

Столовата в сутерена на блок 1 е в опасно състояние.

Главната надлъжна греда, която поддържа помещението на ученическия стол е напукана в крайните четвъртини на всички отвори. Напукана с успоредни пукнатини е и безредовата подова плоча.

Причини: Пукнатините на гредата индикират недостатъчен носещ капацитет и по специално недостиг на резерв за поемане на напречни сили. В плочата напукването може да се дължи на недостатъчната коравина на гредата или на използване на монтажни панели тип спирол.

Мерки за осигуряване: Да се направи обследване със саниране на армировката е задължителна мярка за обезпечаване на безопасната експлоатация на сградата. След анализ на резултатите подовата конструкция трябва да бъде усилена в съответствие с направен конструктивен проект.

Напречна пукнатина на плочата над третия етаж на блок 2. Пукнатината и в относителната среда на корпуса и срязва сградата по цялата ширина на блок 2.

Причини: Пукнатината е получена от /1/ съсъхване на бетона поради относително голямата дължина на бл.2 и /2/ слягането на блок 2 в зоната на контакта с блок 3.

Мерки за осигуряване: Стабилизиране на пропадналата част на блок 2.

Колони

Стоманобетонните колони на сградата са в добро състояние. Не бяха установени недопустими повреди и деформации от действалите досега експлоатационни натоварвания. По външни признаци бетонът е с добра структура. Армировката на колоните е без проявени признаци за корозия. Проектната якост на бетона е около М150 (В12.5).

Стени

ВЪНШНИ СТЕНИ

Фасадните стени над сутерена са изпълнени от тухлени зидарии със съответните външни и вътрешни мазилки. В блокове 2,3 и 4 са във видимо добро състояние, а в блок 1 в процеса на експлоатация са се получили множество диагонални и хоризонтални

пукнатини с различни размери , като на места достигат до 3-5 мм.

Външните стени на полувкопаяния сутерен са изградени от бетон с дебелина 45-55 см .
Установени са нарушени фасадни мазилки .

Нарушенията са в бл.2 близост до бл.3 и по фасадата на вътрешния двор на училището.

Причина : Слягането в края на блок 2 вследствие на овлажнена земна основа и относително меките греди под фасадните зидове.

Мерки за осигуряване: Стабилизация на зоната на пропадане в блок 2.

ВЪТРЕШНИ СТЕНИ

Вътрешните стени в сградата са изпълнени от тухли с дебелини 25 и 12см в зависимост от предназначението им. Освен в блок 1 , напукани стени са констатирани и в блок 3.

Причина : От увеличени във времето провисвания на подовите плочи.

Мерки за осигуряване : Пукнатините не са опасни и следва да се обработят с подходящи материали.

Покривна конструкция

Плоският „студен“ покрив няма индикации за интензивен теч на валежни води. Нуждае се от периодичен надзор, ревизия и ремонт.

Деформационни фуги – напукани фуги има в контакта между блокове 2 и 3. Фугата не е обработена с еластичен материал, а е запълнена с разтвор. Вследствие на неподвиждането и замазването в зоните на контакта са се получили пукнатини, а на места и разрушения в зидарията, мазилките по стените, подовете и таваните.

За нормално функциониране на деформационните фуги е необходимо при санирането на сградата същите да бъдат направени или почистени, запълнени с еластичен материал (например пенополиуретанова пяна) и външно оформени с лайсни (профили) за фуги.

Контролни проверки на якостта и карбонизацията на бетона

Извършена е контролна експертна оценка за определяне вероятната якост на натиск на бетона на случайно избрани конструктивни елементи. Безразрушителното изпитване е извършено със „склерометър N-34“ по БДС 3816-84. Резултатите от изпитването след статистическа обработка са както следва :

стоманобетонни колони

- якост на натиск от БДС	$R = 15,70 \text{ MPa};$
-коэффициент на склерометъра	1.10
- коэффициент за време	0.75
- якост на натиск	$R = 12,95 \text{ MPa};$

Горните резултатите дават основание да се приеме, че якостта на натиск на бетона съответства на бетон марка M150.

По повърхността на конструктивните стоманобетонни елементи не бяха установени признаци за корозия на армировката. Това показва, че бетонното покритие не е карбонизирало и е запазило алкалния си защитен характер.

Анализът на резултатите от направените проучвания и обследване на носещите конструкции дават основания за следните изводи и оценки :

Сградата на 34 ОУ, състояща се от четири блока, е изградена през 1977г. Носещата конструкция е стоманобетонна, изпълнена от монолитен стоманобетон. Горизонталните товари се поемат съвместно с тухлени зидове.

Блоковете на сградата не е предвиждано да контактуват с деформационни фуги. Там където има деформационни фуги те не са обработени. Поради тези причини в участъците на контакта между блоковете и на неправилно изпълнената фуга са се проявили пукнатини. Тези пукнатини не оказват влияние върху носещата способност на конструкцията, но влошават експлоатационните и естетични условия в училищната сграда.

Конструкцията на сградата е осигурена за експлоатационно (полезно) натоварване $2,00 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m^2) съгласно действалите по време на проектирането НП “Натоварвания и въздействия. Норми за проектиране”, 1956г. По сега действащите норми в **Наредба № 3 [3]** от 21.07.2004 г. експлоатационното (полезно) натоварване в помещения за живеене и обитаване (стаи в жилищни сгради, стаи и зали в лечебни помещения, хотели, обществения и др. – категория “А”) е също $2,00 \text{ kN/m}^2$ (200 kg/m^2).

Външните оградящи стени, изпълнени със зидария от плътни тухли, са с пукнатини и разрушения в участъците на контакта между отделните блокове и простенките между фасадните прозорци по вътрешния контур на сградата. Необходимо е саниране на сградата както по външните фасадни стени, така и вътре в помещенията, в които облицовките по стени и подови настилки са повредени или разрушени. Преди санирането отворите за врати в блок 1 следва да бъдат оброчени със стоманени профили.

Въпросът за сеизмичната осигуреност на сградата е анализиран в т.2.3.4 на конструктивния доклад. Сградата на училището е осигурена за земетръс с интензивност от VIII-ма степен по „Правилник за строителство в земетръсни райони“-1964 г.-изменения и допълнения 1972 г. и 1977 г.

По сега действащите норми (Наредба № 2 [4]) районът на гр.София е с интензивност от IX-та степен. Следва да се отбележи, че конструкцията на сградата представлява пространствен скелет с добра устойчивост срещу вертикални и хоризонтални натоварвания и въздействия. **За обследвания строеж огледа на място на терена около него, налага да се направи геолошко проучване на земната основа в зоната на пропадане на блок 2 и обследване на елементите с недостатъчна огъвна коравина въз основа на което да се изпълнят специални укрепителни работи, които задължително да включват и повишаване сеизмичната осигуреност.**

Отводняването на двора не е доизградено около блок 2,3 и продуцира допълнителни слягания в ъгловата зона на блок 2. Налага се направи на тротоар около половината периметър на сградата и оформяне на отводнителен наклон.

Конструктивните повреди в ъгловата зона на блок 2 следва да бъдат отстранени чрез изготвяне на конструктивен проект.

Препоръчително е конструктивен проект да бъде направен и за увеличение на коравината на блок 1 в зоната на фойето въз основа на техническо обследване.

Ученическата столова в сутерена на блок 1 е в опасно състояние. Усилването на подовата конструкция следва да стане след внимателно обследване и конструктивен проект.

Установените повреди при обследването на сградата са различни по характер, степен на развитие и причини, които са ги предизвикали. Те могат да бъдат обобщени в следното :

а) **нарушени връзки и отваряне на пукнатини** (фууги) с широчина 5-10 мм в зоните на контакта между отделните блокове на сградата ;

б) **липсващи тротоари и дворни настилки** за отводняване на сградата; създадени са условия за проникване на атмосферните води в основите и пропадане на ъгловата зона на блок 2;

в) **напукване на конструктивни елементи от подовите конструкции** по вътрешната фасада и сутерена на блок 1;

г) **пукнатини по външните и вътрешни зидове** в контактните зони на сградата ;

д) **локално отцепване на ъгловата зона** на блок 2;

е) **пропадане на земната основа** под блок 2 в контакта с блок 3;

В заключение следва да се отбележи следното :

Сградата на 34 ОУ е проектирана и изпълнена по монолитна конструктивна система преди 35 год. Въпреки, че сградата е относително нова и е сеизмично осигурявана по нормите 1972 и 1977г., се констатира повече проблеми в сравнение с училищни сгради от преди 100 г. или 50-те години на миналия век. През периода на експлоатацията са правени частични ремонти, но цялостен основен ремонт и саниране на сградата не са извършвани. Констатираните повреди и разрушения са поправими и следва да се отстранят във възможно кратки срокове. Особено внимание следва да се обърне на конструктивните повреди, посочени в т.4.7 на конструктивния доклад. Отстраняването на тези повреди и разрушения ще осигури благоприятни експлоатационни условия, както и повишаване дълготрайността и носимоспособността на конструкцията на сградата.

Предложения за необходимите ремонтно - възстановителните работи за подобряване на експлоатационните условия в училището и повишаване сигурността на конструкцията на сградата са коментирани подробно в изложението на настоящия доклад.

2. Част "Архитектура"

Състоянието на училищната сграда към момента на обследването не удовлетворява напълно изискванията на чл. 169 по отношение съществените изисквания за безопасна експлоатация и опазване здравето и живота на хората. Настъпили са някои повреди в елементите на конструкцията на сградата, различни по характер, степен на развитие и причини, които са ги предизвикали, подробно описани в Доклада от конструктивното обследване и оценка за състоянието на училището и следва да се изпълнят рехабилитиращи РСМР. Деформационните фуги не изпълняват качествено предназначението си да компенсират нормалните и допустими деформации от работата на носещата конструкция-те са с напуквания и опадала мазилка, тъй като не са обработени по подходящ начин.

– Сградата не е приведена в съответствие с изискванията на Наредба № 4/01.07. 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания. Към нито един от входовете на училищната сграда няма/не са изградени рампи за хора с увреждания или платформа, всички входове са с различен брой стъпала от ниво прилежащ терен до кота първи етаж / от 6 до 15 броя стъпала/, останалите етажни нива се преодоляват посредством двураменни и еднораменни стълбища. Няма асансьор за инвалиди, няма обособен санитарен възел за инвалиди.

Сградата не отговаря напълно на изискванията на Наредба № 13-1971/ 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. Част от етажните коридори са с вградени дървени гардеробчета, като дървените повърхности не са обработени с огнеустойчиви покрития. Не всички етажни коридори са отделени от стълбищните фойета посредством димоуплътнени врати.

- Ограждащите повърхности към периода на обследването не отговарят на изискванията на ЗЕЕ и Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради от 15.12.2004г. /с изм. и доп. в брой 85, 88 и 92 от 2009 г. и бр. 2 от 2009г/.

- Вътрешни покрития по стени:

Външни и вътрешни стени (по етажите) – с варова мазилка (в мокрите помещения), мазилка/шпакловка (по етажите) и финално покритие според предназначението на помещенията. Във фойето при централния вход за 34ОУ към коридора на блок-секция „В“, както и на други места, част от стените са с декоративна каменна облицовка - мотиви с много добър вид и технически характеристики, с напълно запазен рисунък и пр.

Преобладаващото състояние на финашните покрития и мазилките в помещенията е в приемливо и добро състояние -видимо през годините боята е освежавана, но на парче, в зависимост с наличните ресурси. Тази е причината в някои помещения, предимно класни стаи-учебни кабинети финашните покрития да са в по-свеж и по-добър вид, отколкото в други помещения. През настоящата година е изпълнено боядисване на помещенията от първи етаж, предназначени за подготвителните групи към 34ОУ, както и тези за временно настанената детска градина. Същите са със свежи, светли и приятни тонове, подходящи за типа детско заведение и възрастовите групи.

По коридори и фойета са изпълнени цокли от блажна боя, преобладаващо в добро и приемливо състояние, но при/под прозорците по южната фасада на блок-секция „А“, където от вън пред фасадната дограма не са изпълнени подпрозоречни поли, вследствие на задържане и просмукване на атмосферна вода от вън /от дъжд и топене на снеговете/ се наблюдават компрометирани участъци с подкожушена и опадала боя, шпакловка и разрушения в мазилката. Такива участъци, макар и в по-малък обем се наблюдават и по останалите фасади от вътрешното дворно пространство, при незащитените подпрозоречни прагове.

При стълбището /източното крило/ на блок-секция „А“, на последния етаж се наблюдават няколко участъка с променено оцветяване на мазилка, шпакловка и боя, както и опадала такава, вследствие на течове, които са отстранени, но на тези участъци не е изпълнен ремонт.

В неремонтираните санитарни възли, в кухненския блок, столовата и сутеренните помещения стените са с захабен и позамърсен вид, при някои и с напуквания от различен характер, нуждаещи се от ремонт. При деформационните фуги между блоковете са наблюдават напуквания и опадала мазилка по фугите, вследствие на неправилната им обработка. В някои от фугите се вижда монтиран стиропор с дебелина 2-3см., но след това самата фуга е измазана с варов разтвор. Същият не е пластичен и не позволява фугата да изпълнява качествено предназначението си.

Тези пукнатини не оказват влияние върху носещата способност на конструкцията, но влошават експлоатационните и естетични условия в училищната сграда. В блок-секция „В“ обаче се наблюдават видимо скоро обработени деформационни фуги /по данни на персонала/ през настоящата година -с профили за дилатационни фуги.

- Фаянсовата облицовка е от най-различен формат, в зависимост от ресурсите, полагана по най-различно време. В кухненския блок, умивалнята и няколко санитарни помещения, които към настоящия период все още не са ремонтирани, както и душовите помещения към физкултурния салон са с облицовка от стария формат фаянсови плочки- с размери 15/15см., видимо доста стара, преобладаващо здрава, но износена и морално остаряла, с липсващи и/или напукани плочки и пр. В блок-секция „А“, санитарните възли на 3-ти етаж са с боядисвани във времето фаянсови плочки, с много лоша визия- надраскани с бои и пр. Към момента на обследване тече основен ремонт на санитарните възли, на 2-ри етаж в частта на Ливанското училище, при който ремонт се подменят хоризонталните водопроводни разводки, фаянсовата облицовка, настилка, санитарен фаянс, дограма. В останалите санитарни помещения е изпълнен /видимо скоро/ ремонт, при който са подменени фаянсовите облицовки, санитарен фаянс, настилки, дограма. Новата фаянсова облицовка е с много добра визия, с декоративни фризове, ръбохранители, здрава и с много добри технически характеристики.

- Тавани:

- Мазилка и финиш от боя– преобладаващо състоянието на покритието (шпакловка и боя) е добро и приемливо, на етажни нива боята /блажна и латексова/ видимо често е освежавана. В неизползваемите помещения /от сутеренните нива/, както и в техническите помещения, също от сутеренното ниво таваните са захабени и замърсени от дългата експлоатация без ремонт, с опадала и подкожушена на места боя и шпакловка.

Мазилката по деформационните фуги е опадала, фугите са напукани, на места отворени тъй като те не са обработени по правилен начин. В неремонтираните санитарни помещения финишното покритие е с променен вид (пожълтял цвят, със следи от стари течове, с подкожушени боя и шпакловка), около канализационните тръби, отводняващи горните нива, нарушени са хигиенните и експлоатационни условия /санитарните помещения към съблекалните на физкултурния салон са заключени и неизползваеми/.

- В кухненския блок /складови помещения и топла кухня/ мазилката по таваните е груба, но освежавана. На места по някои от таваните /например в столовата / се наблюдават пукнатини от различен характер в мазилката.

В частта на Ливанското училище, стаите от втори етаж на блок-секция „Г“, вкл. и топлатата връзка са с тавани от леки “сандвич” панели с обща дебелина от 8см., като от двете страни, видимата и горната част е от плоскости с дебелина около 1см., а сърцевината им е от стиропор с дебелина около 6см. Сградата е в експлоатация от над 30години и топлоизолационния слой /сърцевината на лекия тип панел/ е с изчерпан експлоатационен ресурс.

- Подови покрития:

- Мозайка – монолитна /карирана и обикновена/ в етажни фойета, коридори и стълбища. По фойетата, междуетажните площадки по вътрешните стълбища, както и етажните коридори мозайката е с добра и приемлива визия, преобладаващо здрава, добре поддържана. Наблюдават се напуквания в зоните на преходите при двукрилите врати по коридорите, при деформационните фуги между телата. Фугите не са обработени с еластичен материал, а са запълнени с разтвор, като по този начин е създадено условие те да не изпълняват функцията си. Вследствие на неподвиждането и замазването в зоните на контакта са се получили пукнатини, а на места и разрушения в монолитната мозайка. В блок "В", деформационните фуги /по стени, тавани и подове/ са обработени с нов вид и формат лайсна за фуга /по устна информация на ръководството на основното училище- през настоящата година. Напуквания се наблюдават и по етажни коридори, като причината е че монолитната мозайка е изпълнена на големи площи, без необходимите работни фуги, предпазващи от напуквания от температурно - съсъхвателни деформации, както и дългия експлоатационен период и стареене на материалите. С повече напуквания е мозайката при физкултурния салон- по устна информация на персонала на основното училище, напукванията са се увеличили след земетресението м.май 2012г. Мозайката на неремонтираните санитарни възли, съблекалните към физкултурния салон и сутеренните складови помещения е видимо захабена и износена, с петна от разливания, без достатъчна визия, вследствие на стареене на материалите през дългия експлоатационен период и липсата на адекватна поддръжка и ремонтни работи.

- циментова замазка– в абонатната е в приемливо състояние, здрава, но захабена, вследствие дългия експлоатационен период, стареене на материалите, просмукване на повърхностни води от разбитата и на места с обратен наклон прилежаща, външна настилка.

- керамична настилка – в неголям обем. Настилка от теракот, нов съвременен вид и формат, е изпълнена в ремонтираните санитарни възли /тоалетни и умивални предверия/. Същата е здрава и с добри технически характеристики и визия. В частта на Ливанското училище, в две помещения също е изпълнена керамична настилка- помещенията са пригодени за хранене.

- Същата е с много добра визия и технически характеристики. В кухненския тракт настилка също е от керамика – от най-стария вид и формат плочки, в неприемлив вид и състояние, износени, с напуквания и обрушвания, с липсващ финален пласт и плочки на участъци, с петна от различен характер и пр., в резултат от липсваща поддръжка, дълга експлоатация, износване и стареене на материалите и пр.

- дървено дюшеме– в физкултурен салон. Същото е здраво, но с поизносен и позахабен вид. Същото е лакирано, здраво и с добри технически характеристики, но вследствие усиления трафик /училището е с доста деца и физкултурния салон се ползва постоянно през учебната година/, лаковото покритие е на места изтъркано.

- паркет – масивен от стария формат, видимо положен отдавна. Състоянието му в различните помещения е различно- по –добро в учебните помещения и видимо по-износен и неремонтиран в административните, но като цяло в приемливо състояние и здрав. Паркетът в някои от помещенията, които видимо не са рехабилитирани отдавна е захабен и замърсен /в някои повече, в други по-малко/, но здрав. В други той видимо скоро е циклен и лакиран, в добро и приемливо състояние, с добри технически характеристики и визия.

- ламинат – в не голям обем, в някои административни и учебни стаи - кабинети, и занимални –видимо сравнително нов, запазен, с добра визия и технически характеристики. Същият е полаган по различно време, в зависимост от наличните ресурси. Прави впечатление обаче, при помещения с положен ламинат в по-ранен период, че същият не е в много добро състояние – той е с видимо очертани ламели, по краищата им износени, с обрушени ръбове и по-големи фуги и т.н. Състоянието на тези настилки е вследствие на това, че ламинатът е с не преценена износоустойчивост /клас, дебелина за типа заведение, вследствие на което е налице настоящото му състояние.

- PVC настилка- различни видове линолеум, балатум и пр., в някои помещения, в не много голям обем. Настилката е полагана по различно време, в зависимост от ресурсите и затова и състоянието ѝ е различно, в някои помещения – по-нова и запазена, в други по-износена, например в складовите помещения и помещение главно ел.табло. В учебните помещения и кабинети, PVC настилката е с добра визия и технически характеристики. В сутеренното ниво на блок-секция “В”, във фитнеса настилката е също от линолеум-здрава и с добра визия.

–фасадната дограма е от най-различен вид - PVC прозорци и витрини със стъклопакет, както и в комбинация с плътни участъци, алуминиеви входни врати с комбинация от остъклени и плътни участъци, метални еднокатни плътни врати, дървени слепени прозорци, витрини от метален профил с единично остъкление. Преобладаващата част от дограмата е подменена със съвременна PVC дограма, като същата е в добро състояние и с добра визия. Входните врати на сградата, към етажните нива са от Ал.профил, с остъклени и плътни участъци, с автомати за самозатваряне, при някои с антипаник брави. Същите са с много добри технически характеристики. В сутеренното ниво обаче се наблюдават единични бройки PVC прозорци, които са с неизмазани фууги, неуплътнени, на монтажна пяна /например в абонатната/.

Част от стълбищните витрини са от Ал.профил, част от PVC профил. При витрините с по-голяма площ изпълнени от PVC профили, още с монтажа на самата витрина са монтирани усилвания от укрепващи вертикални Ал. елементи. Витрините също са в добро състояние. Към сутеренното ниво и на Трафопоста вратите са метални, плътни, еднокатни, от боядисана черна ламарина. Същите са здрави, но не топлоизолирани. При стълбището –коридора на блок-секция “В”, в източното крило на сградата са останали неподменени няколко стълбищни витрини от метални профили с единично остъкление. Същите са с напукани стъкла, морално остарели, неуплътнени, компрометирани. По фасадите на блок-секция “В” са останали не малко неподменени прозорци, които са старите, дървени, слепени прозорци. Те са в недобро и недопустимо състояние, без каквито и да е технически характеристики, въпреки старанието да бъде поддържана, многократно боядисвана/освежавана с блажна боя.

Прозорците са неотваряеми, с липсващ обков при повечето крила, затворени и заковани посредством пирони, амортизирана дограма, съсъхнала от атмосферните влияния, изпочупена. Рамките на прозорците са изкривени, деформирани и напукани. Отворите на някои от прозорците са затворени с плоскости от шперплат. При повечето фасадни отвори /врати и прозорци/ са монтирани допълнително различни по вид метални ажурни решетки /без каквато и да е еднаквост във визията и при повечето без всякаква визия/, видимо небоядисвани редовно, на места ръждясали, изметнати, изкривени и пр.

➤ вътрешна дограма – част от вратите са подменени с AL дограма - врати с плътни панели в ремонтираните санитарни възли, Ал. витрини с остъкление и плътни участъци –при библиотека, виндфанг към входове, при изложбена зала при вход на 34ОУ и др. Новия, съвременен вид дограма е здрава, с добра визия и технически характеристики. Останали са единични бройки от старите двукрили врати между някои фойайета и етажни коридори – метални остъклени врати и дървени остъклени летящи врати. Същите са морално остарели, неподходящи. Останалата дограма е дървена– таблени врати, които по административните и учебни помещения са здрави, в приемливо състояние. В неремонтираните възли, както и вратите от сутеренните помещения към кухненския блок също са старите, таблени врати, но състоянието им не е добро- те са амортизирани, някои от тях без брави и дръжки, изметнати и незатварящи се, с изгнили и счупени участъци от касите в близост до пода. Състоянието им е вследствие на дългия експлоатационен период, омокряне при по-обилно миене на подовете- същите са с изтекъл амортизационен ресурс.

➤ *Покриви и покривни конструкции –покривите са плоски, студен и топъл тип. При студените покриви подпокривното пространство е необитаемо и неотопляемо, вентилируемо. По време на строителството на сградата е изпълнен топлоизолационен слой от шлака/сгурия върху стб. плоча в подпокривните пространства.*

➤ *Слоят е със средна дебелина 5см., първоначално е бил с дебелина около 10 см., но вследствие ремонтни работи и пр., разнесен и разпилян. Към периода на обследване топлоизолационния слой е компрометиран и с изчерпан експлоатационен ресурс, вследствие на наводняване /течове от покрива/, замърсен от птици и неотстранени отпадъци от ремонтни работи, дългата експлоатация, стареене и изветряване на материалите и пр. Няма информация кога над „Студения“ тип покриви на блок-секции „А“ и „Б“ са надстроени, изпълнени допълнително покрития от ЛТ ламарина, върху метални профили. Същите са с лек наклон за отводняване на покривите, при бл.”А” от юг към север, а при бл.”Б” от запад към изток. При тези покриви отводняването е посредством водосточни тръби -по северната фасада на бл.”А” и по източната на бл.”Б”, изливащи се директно върху терена и в непосредствена близост до сутеренните стени и основи. По този начин са създадени условия за заледрявания при минусови температури, както и от овлажняване на покрития и стени и компрометирането им. Самото ламаринено покритие видимо е боядисвано по фасадните /вертикални/ участъци, а по хоризонталната им част /същинското покривно покритие/ - не. ЛТ ламарината видимо е корозирала на места, но течове не се наблюдават, персонала потвърждава за липсата на такива към настоящия период. При по ниското тяло, в контакта със стените при по-високите тела ламарината е задигната, гладка, но същата на места е отпорена от стената.*

Над блок-секция”В” покривът също е „студен” тип, напълно идентичен с покривите над/на блокове „А” и „Б”, като разликата е тази, че същият не е допълнително надстроен. Покритието му е от рулонна хидроизолация, а отводняването вътрешно. По данни на ръководството ремонт /последен/пласт хидроизолация е изпълнен преди около няколко години/няма точно информация/. Не се наблюдават към периода на обследване течове по таваните на помещенията от последния етаж.

Покривът над блок-секция”Г” е съчетание на студен и топъл тип покрив, като студен, вентилируем е над физкултурния салон. Отделните тела, оформящи блок „Г” са обединени посредством общ, плосък покрив от ЛТ ламарина. По данни на директора на частното училище обаче същото покритие е било с неудачен наклон, не добре отводнен и при валежи водата се е събирала и застоявала по покрива, като по този начин е перфорирала и компрометирала покритието, вследствие което са се наводнявали помещенията от блока. Преди около 1-1,5години /по данни на директора/ е изпълнен ремонт, при който са отстранени течовете. Върху съществуващата ламарина са монтирани плоскости от хидрофобен шперплат, като допълнително е изпълнен наклон към западната фасада. Върху плоскостите е положена рулонна хидроизолация/няма данни, покритието е здраво и не може към момента да се установи/ колко пласта са положени- един или два? След този ремонт са изолирани и отстранени течовете.

Отводняването на покрива е външно- по западната фасада са монтирани водосточни тръби, изливащи се в непосредствена близост до основите, върху прилежащия терен. се директно върху терена и в непосредствена близост до сутеренните стени и основи. По този начин са създадени условия за заледрявания при минусови температури, както и от овлажняване на покрития и стени и компрометирането им. Водосточните тръби са здрави.

- *Външни покрития по стени: фасадните стени на сградата са от тухлена зидария, в комбинация със стоманобетонери. Сутеренните стени са от стоманобетон. Стените не са топлоизолирани. Мазилката е оцветена, варо-циментова/циментова. Същата е здрава, но замърсена, износена, с графити на по –достъпните /ниски/ участъци. На някои места се наблюдават изкърпания по мазилките, най вече около водосточните спусъци. Частта от сутеренните стени над терена, при английските дворове, както и по частта над терена същите са оформени с циментова мазилка/бучарда. Тя също е здрава, без разрушения, но със захабен вид, с графити.*

- Плочата дъното на проходът-колонада под първи етаж на блок "В" е със същия тип мазилка, предимно здрава, но замърсена и захабена от атмосферните влияния. Колоните са с допълнителни измазвания по ъглите, както и допълнително боядисани участъци за отстраняване на графитите. Самият проход е затворен посредством ЛТ ламарина, като по този начин е възпрепятстван частично достъпът до вътрешния двор. Част от стените на някои от блоковете, в контактната зона в близост до прилежащия терен са със видими пукнатини, породени от слягания на основи. Предполагаеми причини за същите са - овлажняване на земната основа от водосточни тръби, както и от липсата на тротоарна защита и нарушено повърхностно отводняване, при което повърхностните води се стичат към основите и ги компрометират. На места бучардата на практика е подкопана от дейността на повърхностните води. При деформационните фуги между блоковете също се наблюдават напуквания и разрушения в мазилките. Причините са, че не са обработени с еластичен материал, а са запълнени с разтвор. Вследствие на некачественото изпълнение и замазването в зоните на контакта са се получили пукнатини, а на места и разрушения в зидарията. За нормално функциониране на деформационните фуги е необходимо при санирането на сградата същите да бъдат направени или почистени, запълнени с еластичен материал (например пенополиуретанова пяна) и външно оформени с лайсни (профили) за фуги.

- По вътрешния контур на сградата, под някои от прозорците са изпълнени подзидания посредством Итонг, с дебелина на зидарията 12см., като двустранно са измазани с гладка тераколова мазилка и с боядисани. Прозорците към вътрешното дворно пространство са без подпрозоречни поли, самите страници с обрушвания по външните ръбове/ъгли, както и на места с обратен наклон, като по този начин са създадени условия атмосферната вода да се задържа и просмуква между прозорец и зид и да компрометира по този начин мазилки /вътрешни и външни/, а също така и стената.

Парапети: при вътрешните стълбища – с вертикални елементи (метални, боядисани с блажна боя), завършващи в горната си част с масивна дървена ръкохватка,. Парапетите са стабилни, с много добра визия и технически характеристики, но с височина от около 85см. от ниво готов под.

Парапети по английските дворове на блок-секция „А“ /по северната фасада/ липсват, макар и самите английски дворове да не са с голяма дълбочина. При блок „В“, английския двор /по южната фасада/ е затлачен с боклуци, незащитен посредством решетка. По източната фасада на блок „В“, през настоящата година /по информация на персонала на 34ОУ– след инцидент с дете/ е изпълнено ламаринено покритие от ЛТ ламарина, като е затворен с ламарината целият английски двор.

Заклучение: През периода на експлоатацията са правени частични, преди всичко вътрешни ремонти – подмяна на фасадна и вътрешна дограма; фаянсова облицовка и плочки по под (ремонтирани и обновени са част от санитарните възли в училището); нова подова настилка – ламинат в няколко учебни стаи и др.

Сградата е в експлоатация от 35 години, без да е извършван сериозен, основен ремонт. Настъпили са повреди и разрушения в елементите на конструкцията на сградата, подробно описани в Доклада от конструктивното обследване и оценка за състоянието на училището и следва да се изпълнят възстановителни СМР. Училищната сграда се нуждае и от цялостна и последователна ревизия и ремонт на инсталации и финишни покрития в помещенията (според предназначението им), както и от саниране на ограждащите повърхности (фасади и покриви) и подмяна на неподменената все още фасадна дограма.

Необходимо е сградата изцяло да се приведе в съответствие с изискванията на Наредба № 4/01.07. 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания и на Наредба № 13-1971/ 29.10.2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, като за целта бъдат изготвени и

одобрени инвестиционни проекти.

Част "ОВК"

Температурите на помещенията отговарят на Наредба 15/28.07.2005г. на МРРБ и Министерство на енергетиката и енергийните ресурси за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия.

Отоплителната система е с изтекъл амортизационен ресурс, което се изразява в следното: спирателната арматура /щранг вентилите/ на водоразпределителя и водосъбирателя е в лошо състояние. и не може да се осъществява никакво регулиране. Изолацията на места на разпределителната мрежа е компроментирана, разпределителната мрежа и вертикалните щрангове са подменени. Част от отоплителните тела не са в добро състояние. Телата на последните етажи не са добре обезвъздушени. На част от телата липсват терморегулиращи радиаторни вентили, което води до невъзможност за регулиране на температурата в помещенията на и недобър енергиен мониторинг. Абонатната станция е с водоводни подгреватели с изтекъл амортизационен ресурс.

Част "В и К"

При направеното обследване се установи, че водопроводната мрежа не е подменена изцяло. Останалите участъци от поцинковани тръби са амортизирани с напреднала корозия на тръбите. Съществува реален риск от аварии.

Санитарните възли на III-ти етаж в тяло "А" не са ремонтирани. Оборудването е старо и захабено. Старият замърсен и износен санитарен фаянс води до нарушени хигиенни и експлоатационни условия.

Наблюдават се течове около преминаването на канализационните тръби през плочите.

Английските дворове не са отводнени. Запълнени са с буклуци, прораснали храсти и не изпълняват предназначението си. Пукнатините в тях се дължат на корените на наличната растителност и през тях се образува влага и мухъл в сутеренното ниво.

Сградата не разполага със санитарен възел за ползване от хора с увреждания.

Проблем съществува с отвеждането на повърхностните води от двора. Не са предвидени оттоци или решетки, а напуканите настилки не позволяват на дъждовните води да се оттичат в тревните площи.

Външните водосточни тръби са прекъснати и дъждовната вода се излива по фасадите и в основите, което създава, както санитарно-хигиенни проблеми, така и увреждане на конструкцията.

Част "Електроинсталации"

Неефективната осветителна инсталация не осигурява нормената осветеност в помещенията на сградата.

Осветителната и силовата инсталации не отговарят на съвременните нормативи и са амортизирани. Съществува риск от аварии. Не е извършван ремонт от построяването на училището.

Част "Вертикална планировка"

- Настилките около сградата са в лошо експлоатационно състояние.
- Липсата на елементарна и постоянна текуща поддръжка е причина за непочистените от треви настилки и образувалите се пукнатини.
- Няма обособени зелени площи и зони да отдих.
- Дворът не е отводнен. Повърхностните води около сградата проникват във фундаментите, причиняват слягане на земната основа и овлажняване на конструкцията, което пък води до появата на конструктивни проблеми.

Това състояние на уредите за игра и на настилките крият риск от травми и наранявания.

➤ Не е са спазени изискванията на Наредба № 4/01.07. 2009г. за проектиране, изпълнение

и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания

Част “Санитарно – хигиенни изисквания”

1. Неремонтираните санитарни помещения и остарялото оборудване са причина за влошени санитарно – хигиенни условия на ползване.
2. Занемареното състояние на двора, компрометираните настилки крият опасности и рискове за здравето на учениците .

2. Необходими мерки за поддържане на безопасната експлоатация на строежа

/ в съответствие със съществените изисквания по чл.169 от ЗУТ и график за изпълнение на неотложните мерки/

Част “Конструктивна”

Предлаганите ремонтно-възстановителни работи са съобразени с характера, вида и причините на проявените повреди в сградата на училищната сграда. Те се отнасят за следното :

1. **Усилване на зоната около слезналата зона на блок 2 и ремонт на заустването на водосточната тръба в зоната с блок 3 ;**
 2. **Подобно обследване със заснемане на армировките, изготвяне на проект и усилване на подовата конструкция над ученическата столова;**
 3. **Обследване и вкоравяване на подовата конструкция на блок 1 в зоната на фойето и под прозорците на вътрешния периметър на сградата – особено в блок 4;**
 4. **Възстановяване на нарушените тухлени стени и оформяне на деформационните фуги;**
 5. **Направа на липсващи тротоарни настилки и възстановяване на участъците с напукани и пропаднали дворни настилки около сградата, които да осигуряват отвеждане на атмосферните води извън основите на сградата;**
 6. **Препоръчва се саниране на сградата, което да включва :**
 - а) възстановяване на разрушени цокли и подови настилки;
 - б) отстраняване на локални повреди и разрушения по фасадните и разпределителни стени на блоковете и направа на стоманено обрамчване на отворите за врати в блок 1;
 - в) рехабилитация на покрива;
 - г) топлоизолиране на сградата;
 - д) ремонт и подмяна на повредени и разрушени подови настилки и облицовки в санитарните помещения;
 - е) основен ремонт и подмяна на водопроводната и отоплителната инсталации.
- Изпълнението на ремонтно-възстановителните работи да се извърши по инвестиционно проектно решение, като се изготви и количествена сметка за СМР.

Част “Архитектурна”

1. Всички рехабилитационни работи /саниране на сградата следва да се изпълнят само след отстраняване на констатираните конструктивни повреди описани в т.4.7 от Доклада по конструктивното обследване на сградата. Същите се извършват на база проект и КСС.
2. Дървената двукатна дограма и остъклените метални витрини на коридор-стълбището да се подменят с подходящи, в съответствие с изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки. Подмяната на фасадната дограма е желателно да бъде съвместено с изграждане на топлоизолационната система по фасадите, с цел икономия на ресурси. Растерът на дограмата задължително е да бъде съобразен, така че да може отделни елементи лесно да се подменят.

При подмяната на фасадната дограма да се монтират подпрозоречни поли - алуминиеви, от поцинкована ламарина, плочки или по др. подходящ начин и с подходящ материал. Подпрозоречни поли да се монтират и при вече подменената фасадна дограма, при която все още няма такива. При изработката им се взема мярка от място! Съществуващите метални врати на/към сутеренното ниво на бл.А, е необходимо да се рехабилитират, топлоизолират и уплътнят или подменят с подходящи. Съществуващата към момента на обследване PVC дограма, която е на монтажна пяна, с неизмазани фуги между каса на дограма и зид да се измаже с разтвор качествено.

3. Да се изпълни топлоизолация по ограждащите конструкции (фасадни елементи, еркерни участъци и покриви) с материали и параметри, в съответствие с изискванията на ЗЕЕ и препоръките за енергоспестяващи мерки. Преди монтажа на топлоизолационната система по фасадите, компрометираните мазилки да се очукат и свалят до основа, а след това възстановят след иприцоване на основата с циментов разтвор или други подходящи материали (за осигуряване на равна и здрава основа за топлоизолационните плоскости. Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици (напр. каменна вата), съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, таблица 7.1 от Наредба № 3-1971/29.10. 2009г.- местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта! 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, поради факта, че топлоизолацията се полага частично от вътрешната страна на помещенията, за които да се приложат необходимите детайли! Желателно е топлоизолацията по сутеренните стени и цокълът на сградата /частта от основите над прилежащия терен/ да бъде от по –плътен и устойчив материал-XPS, с финиш от мозаечна мазилка, плочи или по друг удачен начин, съобразен с типа заведение. Покривите да бъдат отводнени така, че основи и сутеренни стени да бъдат защитени от повърхностните води. Върху външната топлоизолационна система от XPS по плоските покривите да се изпълни защитна армирана циментова замазка с необходимите наклони за отводняване, а след това – хидроизолационна система. Хидроизолационните покрития е задължително да са с клас по горимост съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, таблица 7.1 от Наредба № 3-1971/29.10. 2009г.

4. Топлоизолационната система, предвидена да се положи по таваните на помещенията на тяло Г, съгласно ЕСМ от Доклада от енергийното обследване на сградата, да се изпълни само ако няма течове от покрива. Изпълнението на окачените тавани с топлоизолацията да се съвмести по време с подмяната на ел. кабелите и осъвременяването на осветителните тела. Гипсокартонът по окачените тавани да се съобрази с предназначението на помещенията, като в мокрите да е водоустойчив, по пътищата на евакуация - пожароустойчив.

5. Сградата да се приведе в съответствие с изискванията на Наредба № 4/01.07. 2009г. за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, вкл. за хората с увреждания и на Наредба № 13-1971/29.10. 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар (по отношение стенни и тавански покрития с необходимия клас по реакция на огън, разделяне на външната фасадна топлоизолация посредством негорими ивици, финишни хидроизолации, отделяне на блок-секциите, отделяне на евакуационни стълбища от етажни коридори и фойета и т.н.). Всички врати по пътя на евакуация е необходимо да се отварят навън. Изпълнението на СМР да се извърши въз основа на изготвена и одобрена проектна документация.

6. Изпълнението на всички видове довършителни работи в помещенията (стенни подови и тавански покрития е съобразно предназначението на отделните помещения) и следва да се извърши след основен ремонт на покривите, приключване ремонтно-възстановителните работи за отстраняване на конструктивните проблеми /подробно описани в доклада от конструктивно обследване на сградата/, след подмяна на инсталациите, ревизия и подмяна на водосточни тръби, ремонт на тротоарните настилки около сградата и т.н. Преди изпълнението на финишните покрития по стени и

тавани, пукнатините и дилатационните фууги да се обработят, съгласно препоръките от конструктивното обследване, като същите могат да се оформят и посредством декоративни лайсни. Компрометираната мазилка (напукана, подкожушена) по стени и тавани да се изчука, основата да се почисти/обезпраши, а след това повърхността да се шприцова с циментов разтвор или обработи с подходящи за целта строителни смеси (необходими за по доброто сцепление на материалите – стара и нова основа). След тези операции да се положи подходящо покритие (мазилка/шпакловка или окачен таван – обикновен в стаи и кабинети, водоустойчив – в санитарни възли или от AMF пана, а където е необходимо – и пожароустойчив).

7. Да се изпълни основен ремонт на неремонтираните все още санитарни възли, като се изпълнят нови облицовки, настилки, вътрешна дограма и оборудване (санитарен фаянс, батерии и т.н.). Преди монтажа на облицовките да се подменят старите водопроводни разводки и след това новата облицовка.

8. Мозайката в етажни коридори, фойета и стълбища, включително и стълбищните етажни и междуетажни площадки /монолитна и от мозаечни плочки/ да се претърка машинно, след което може за по-дълготраен живот да се импрегнира с подходящи за камък разтвори. При деформационните фууги, там където не са монтирани лайсни за дилатационни фууги, напукванията да се очукат и оформят, след което да се монтират подходящи за целта лайсни/или да се оформят по друг подходящ начин/.

9. Старият масивен паркет, при наличие на средства да се изцикли и лакира, а при нужда и пренареди,. По преценка същият може да не се обработва, а да послужи за основа на последваща подходяща за типа заведение настилка (ламинат или др.). При монтаж на ламинат, същият е необходимо да бъде с клас и износоустойчивост, съобразени с типа учебно заведение и трафика. Във физкултурния салон лаковото покритие също е необходимо да се освежи-при наличие на ресурси.

10. Английските дворове е необходимо да се защитят посредством решетки- при бл.В, а при бл.А –с парапети. Да се преработят/надстроят парапетите с по-малка от необходимата, изискуема височина. Парапетите е необходимо да са в съответствие с изискванията на БДС 8267 – 86 “Стълби и стълбища за жилищни и обществени сгради. Основни изисквания”.

11. Желателно е при изпълнение на топлоизолационната система по фасадните стени да бъдат подменени и уеднаквени ажурните решетки по /при фасадната дограма-прозорци, витрини и врати.

Част “Отопление и вентилация”

За постигане на клас на енергопотребление „В” е необходимо да се предприемат следните ЕСМ:

- Полагане на топлоизолация по външните стени
- Полагане на топлоизолация по покрив
- Демонтаж и смяна на водоразпределител и водосъбирател и арматура
- Монтаж на циркулационни помпи на отоплителните кръгове
- Демонтаж на панелни отоплителни тела, на компроментирани чугунени радиатори и монтаж на нови, комплект с радиаторни вентили с термоглави и обезвъздушители
- Монтаж на обезвъздушители на всички отоплителни тела на последните етажи
- Промиване на цялата инсталация
- Смяна на ЛНЖ с луминисцентни лампи и там , където е възможно с енергоспестяващи лампи

Описание на ЕСМ:

Външни стени и еркер

Направа на топлоизолационна система по външните оградящи стени и по еркерните участъци между първи и втори етажи на блок-секции „А”, „Б” и „В”.

Фасадни стени -по всички видове /типове/ стени се изгражда топлоизолационна система с дебелина на топлоизолационните плоскости 8см. Теплоизолационната система се полага по външната повърхност на стените -от ниво прилежащ терен до ниво борд покрив, като по стени тип №1 /цокъла на сградата/ топлоизолацията е от XPS, а над тях -по фасадите от експандиран пенополистирол / EPS/.

Коефициента на топлопроводност на топлоизолационните материали е: за XPS

$\lambda=0,035W/mK.$, за EPS $\lambda=0,035W/mK.$

Върху топлоизолационния слой се изпълняват 2 тераколови шпакловки, интегрирана стъклофибърна мрежа и структурна мазилка, като върху цокъла от XPS за по-голяма здравина е мозаечна минерална мазилка. Фасадните отвори се оформят /обръщат с топлоизолационна система от EPS /XPS при стени тип1/ с дебелина 2см., 2 тераколови шпакловки, интегрирани ъгли с мрежа и водооткапващи профили и структурна мазилка. Преди полагане на топлоизолационния слой е необходимо компрометираната мазилка и бучарда да се свалят до основа /да се очукат, след което при дебелослойните финишни покрития като бучарда се изпълнява хастар-мазилка за изравняване на основата под топлоизолацията.

Забележка: Да се предвиди разделянето на топлоизолацията с негорими ивици (напр. каменна вата), съгласно изискванията на чл. 14, ал. 12, таблица 7.1 от Наредба № 3-1971/29.10. 2009г.- местоположението им се определя от проектанта и обозначава в проекта! Фугите между блок – секциите /дилатационни/деформационни/, се изпълняват оформят - съгласно детайл на проектанта!

Еркери- от вън, по дъното се изгражда топлоизолационна система от XPS/ EPS с дебелина на топлоизолационните плоскости 12см. и коефициент на топлопроводност $\lambda=0,035W/mK.$, 2 тераколови шпакловки, интегрирана стъклофибърна мрежа и структурна мазилка. По периферията/дъното се монтират водооткапващи профили.

Забележка: В настоящата КСС не е предвидена подмяна на Ал.подпрозоречни поли, както и доставка и монтаж на нови в участъци без такива под прозорците, както и на нова мазилка по колоните под еркера на блок "B" /колонадата/.

Покриви

Предвижда се полагане на топлоизолация на всички покриви.

Описание на мярката:

При покриви **типове №1 и №3 - външна топло- и хидроизолационна системи** със следната последователност:

- демонтаж на съществуващата надстроена част от ЛТ ламарина и конструкция над студения вентилируем покрив тип №1.
- Демонтаж на старите хидроизолационни слоеве до разкриване на замазката за наклон.
- Полагане на топлоизолация от XPS с дебелина 12 см. и с коефициент на топлопроводност на материала 0,035w/mK. върху пароизолационно фолио.
- Полага се защитна армирана замазка.
- Доставка и монтаж на хидроизолация с клас по реакция на огън съгласно изискванията на чл.14, ал.12, таблица 7.1 от Наредба №3-1971/ 29. 10 .2009г.

При покриви **типове №2 и №4 -вътрешна топлоизолационна система** от минерална вата с дебелина 12см. и с коефициент на топлопроводност на материала 0,040w/mK. при физкултурния салон и с коефициент на топлопроводност на материала 0,035w/mK. в останалата зона, в окачен таван от гипсокартон /пожароустойчив по пътищата на евакуация/. Върху гипсокартона се изпълнява частична шпакловка и финиш от боя.

Забележка: Преди/при изпълнение на топлоизолационните системи при покривите е задължително да се ревизира основно/ремонтна оттичането на покривите. Съпътстващите РСМР като подмяна на обшивка от поцинкована ламарина по бордове, воронки и водоотвеждане и пр., не са включени в настоящите ЕСМ, поради това, че същите не са енергоспестяващи мерки.

Дограма

Подмяна на старата дървена и метална дограма

Описание на мярката:

Предвижда се подмяна на старата неподменен дограма. Дървените слепени прозорци и витрините от метален профил, еднократно остъклени в блок „B” се подменят с PVC със стъклопакет и коефициент на топлопреминаване на изделията $U=1,70W/m2K.$ Металните,плътни врати към сутеренните нива е необходимо да се подменят с Ал. C $U=1,90W/m2K.$ /или съществуващите да се топлоизолират/. Плътната метална врата на Трафопоста не е предвидено да се подменя. При прозорците и витрините, които се подменят е необходимо да се изпълнят Ал подпрозоречни, външни

поли.

Отвън обръщането на прозорците е включено при външната топлоизолационна система, а вътрешното обръщане и боядисване в настоящата КСС-към единичната цена. При прозорците, при които част от височината им е затворена с шперплат /фасада "Север", бл."В"-2ет., над колонадата-проход/ е необходимо подзигдане като при другите отвори /нужно е да се уеднакви визията им с останалите/. След изпълнението на зидарията от вътре се изпълнява мазилка, шпакловка и боядисване. От вън- топлоизолационна система /количество и стойност са включени в КСС към фасадите./

Рехабилитация на ВОИ

Описание на мярката:

- Демонтаж и смяна на водоразпределител и водосъбирател и арматура
- Монтаж на циркулационни помпи на отоплителните кръгове
- Демонтаж на панелни отоплителни тела, на комприментирани чугунени радиатори и монтаж на нови, комплект с радиаторни вентили с термоголави и обезвъздушители
- Монтаж на обезвъздушители на всички отоплителни тела на последните етажи
- Монтаж на радиаторни вентили с термоголави там, където липсват такива
- Промиване на цялата инсталация
- Енергиен мониторинг

Забележка: С цел оптимизиране на режима на работа и изтеклия амортизационен срок от 20 години на абонатната станция и съгласно предписанията на топлопреносното предприятие при наличие на средства е необходимо да бъде подменена АС с такава с пластинчати топлообменници.

Подмяна на лампите с нажежаема жичка (ЛНЖ) и старите, и амортизирани ЛОТ с нови, енергоспестяващи

Описание на мярката:

Всички стари осветителни тела с ЛНЖ ще бъдат демонтирани, след което ще бъдат монтирани нови, енергоспестяващи осветителни тела, отговарящи на съвременните изисквания за енергийна ефективност.

Мерки извън мерките за енергийна ефективност, които биха допринесли за подобряване на комфорта и привели инсталациите в съответствие с новите нормативни изисквания :

Проектиране и изграждане на вентилационна система в кухнята и подготовките към нея.

Проектиране и изграждане на нова вентилационна система комплект с рекуперативен топлообменник за физкултурния салон.

При направеното детайлно обследване за енергийна ефективност на сградата и при коректно изпълнение на предписаните ЕСМ е установен потенциал за намаляване на действително необходимите разходи за отопление и преминаването и в клас на енергопотребление „В”.

Част "В и К"

1. Да се подменят изцяло В и К инсталациите, включително и противопожарния водопровод, оборудван с ПК.
2. Да се изготви и изпълни проект за отводняване на вертикалната планировка. При проектирането да се включат всички водосточни тръби в площадков канал , както и съоръженията за отводняването на двора.
3. Да се ремонтират всички санитарни помещения
4. Да се смени стария санитарния фаянс с нов за качествено почистване и дезинфекция.
5. Да се монтират нови смесителни батерии, при възможност с регулиран приток /напр.фотоклетки/, за реализиране икономия от ползване на вода.
6. Да се обособи тоалетна за инвалиди

Част "Електроинсталации"

1. Осветителната инсталация се нуждае от основен ремонт – да се подменят захранващите проводници с нови, със сечение 3x1,5мм², скрито навсякъде.
2. Инсталацията за контактите също е изпълнена по старите норми – с

проводници със сечение 2x2,5мм².

Необходимо е да се подменят захранващите линии с трижилни проводници 3x4мм², а за контактите излази с трижилни проводници 3x2,5мм² - третият проводник е предназначен за защитно заземяване.

3. Да се подмени силовата ел. инсталация за технологичните съоръжения.
4. Да се подменят по – голямата част от осветителните тела с нови, енергоспестяващи.
5. Там, където е необходимо ключовете и контактите да се подменят с нови.
6. Да се направи основен ремонт на ГРТ и ел. подтабла, където е необходимо да се монтират дефектно – токови защиты.
7. Да се монтира пожаризвестителна система.
8. Да се направи ремонт на мълниезащитната инсталация.
9. Да се поставят схеми на таблата, а като цяло да се направят актуални чертежи и схеми на всички електрически инсталации.

Част “Пожарна и аварийна безопасност”

/ за изпълнение изискванията на чл.14 от Наредба Из- 2377от 15.09.2011 г./

1. Да се монтират самозатварящи се врати, димоуплътнени за отделяне на етажните коридори и фойета
2. Да се отворят всички евакуационни изходи.
3. Да се изградят пожаризвестителна и оповестителна система

Част “Вертикална планировка”

1. Да се извърши **основен ремонт** на настилките положени в двора на училището и около сградата
2. Да се предвидят зони за отдих на учениците, с пейки, беседки, подходящо озеленени.
3. Да се проектира и изпълни отводняване на дворното пространство, така ,че да не се допуска проникване на вода във фундаментите на сградата .
4. Да се ремонтира оградата за обезопасяване на дворното пространство , а в южния край на имота да се изпълни нова на мястото на строителната.
5. Да се осигури достъпна среда
- 6.

График за изпълнение на препоръките от доклада се съхранява от Възложителя.

3. Данни и характеристики на изпълнените дейности по поддържане, преустройство и реконструкция на строежа

4. Срокове за извършване на основни ремонти по отделните конструкции и елементи на строежа – до края на 2012 г.

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

конструкции до края на септември 2013

инсталации – 2012- 2013 г.

енергийна ефективност 2013 – 2015 г. .

Част В

“Указания и инструкции за безопасна експлоатация” относно:

1. Съхраняване на целостта на строителната конструкция – недопускане на повреди или умишлени нарушения (разбиване на отвори, намаляване на сечението, премахване на елементи и др.) на носещите елементи: стени, греди, плочи и др.

2. Недопускане на нерегламентирана промяна на предназначението на строежа, която води до превишаване на проектните експлоатационни натоварвания и въздействия, вкл. чрез надстрояване, пристрояване или ограждане на части от сградата .

3. Спазване на правилата и нормите за пожарна безопасност, здраве, защита от шум и опазване на околната среда, вкл. предпазване от подхлъзване, спъване, удар от падащи предмети от покрива или фасадата и др.

4. Нормална експлоатация и поддържане на сградните инсталации .

Съставили :

арх.Гладиола Йорданова Кунин – част “ Архитектурна “

доц.инж. Николай Рафаилов Жечев – част “ Конструктивна “

инж. Любица Йосифова Леринска – част “ Отопление”

инж.Правда Иванова Младенова – част “ В и К “

инж.Милчо Стоянов Милушев – част “ Ел “

инж. Иван Кирилов Бачев - част “Пожарна безопасност”

проф.д-р Мария Иванова Чучкова
- част “Санитарно – хигиенни изисквания”

Управител на
“ ВМЛ- консулт “ ЕООД:

/ инж.Владимир Петков /