



# АГРОПРОМПРОЕКТ



АГРОПРОМПРОЕКТ ООД  
София 1606  
бул. „Хр.Ботев“ 17

тел.: (02) 952 64 61  
тел./факс: (02) 952 68 05  
e-mail: appltd@abv.bg

Шифър: Р- 004 - 2014

Част: конструктивна

Фаза: ТП

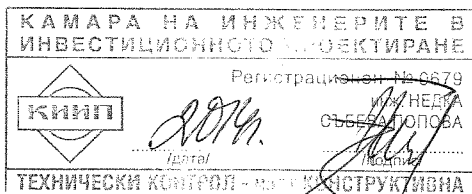
Обект: Конструктивно укрепване на 120 ОУ „Г.С.Раковски“  
в УПИ I – за училище, кв.80, м. „Лозенец II част“,  
гр.София

Местонахождение: гр.София, СО – район „Лозенец“,  
пл.Папа Йоан Павел II” №7

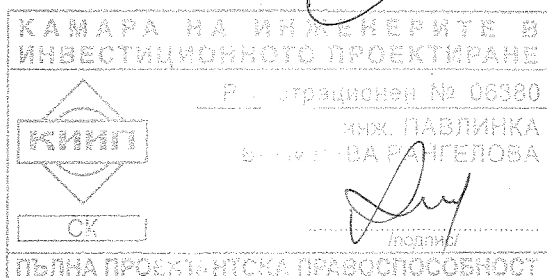
Възложител: СО – район „Лозенец“

Година на проектиране: 2014 г.

Част „констр.“	Съгласували:	
Част „Арх.“	Част „Арх.“	– д-р арх. Добрикова
Част „Вик“	Част „Вик“	– инж. Михайлова
Част „ВПП“	Част „ВПП“	– инж. Гюрковски
Част „ПБЗ“	Част „ПБЗ“	– инж. Рангелова



Водещ проектант: .....  
/ д-р арх. А. Добрикова /



Управител: .....  
/ инж. Н. Попова /



**Обект:** Конструктивно укрепване на сградата на 120 ОУ „Г. С. Раковски”,  
намираща се в УПИ I-за училище, кв. 80, м. „Лозенец II част”

**Местонахождение:** СО – Район „Лозенец”

**Възложител:** СО – Район „Лозенец”

**Сигнатура:** Р – 004 – 2014

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

### **1. ОСНОВАНИЕ НА ПРОЕКТИРАНЕТО.**

Проектът е изготвен по искане и задание на възложителя: СО–Район „Лозенец”, въз основа на представени документи за обекта, оглед на място, както и на информация, получена от собственика на обекта. При изпълнението му са спазени изискванията на Наредба№ РД-02-20-19 от 29.12.2011г. и измененията и допълненията към нея, и по-конкретно §3 от 16.12.2014г., съгласно който за строежите, представляващи паметници на културата се допускат отклонения от нормативните изисквания за строежите по чл.1, ал.3 във връзка с чл.1а. Целта на проекта е осигуряване на безопасна експлоатация, свързана с устойчивостта и дълготрайността на конструкцията.

### **2. ИЗХОДНИ ДАННИ:**

- оглед на място;
- документи и данни за състоянието на строежа;
- установяване състоянието на материалите;
- състояние на фундаменти и земна основа;
- архивни проекти по части архитектурна, конструктивна и други;
- архитектурно заснемане;
- конструктивно обследване от 2012г;
- технически паспорт.
- Геотехническа експертиза, изготвена от д-р.инж.Ж.Желев и д-р.инж.А.Тоцев

### **3. ОСНОВНИ ДАННИ ЗА СГРАДАТА.**

Основната сграда на 120–то ОУ „Г. С. Раковски” се намира в централната градска част на гр. София с административен адрес: площад „Папа Йоан Павел II” №7 в кв. „Лозенец”, СО – Район „Лозенец”.

Съгласно предоставените документи и данни на собственика, основната сграда е строена 1908-1912 година. През 1920-1921 е построен втори етаж. През годините са пристроявани и допълнителни помещения, като всички са свързани функционално помежду си. Към настоящия момент в основната двуетажна сграда е обособен и трети етаж, като неизползваемото таванско пространство е преустроено като използваем тавански етаж в подпокривното пространство.

Сградата е деклариран архитектурен паметник на културата, категория от местно значение с писма №1787/1976г. и №415/1985г.

Сградата е масивна смесена конструкция, като основната част се състои от сутерен, два етажа и етаж в подпокривното пространство. Сутеренът е полуприземен и е на коти -3,00 и -4,20. В него са разположени занималня, кабинет по трудово с кухня, логопедичен кабинет, съблекални и санитарни помещения за момчета и момичета, ученическа столова със кухня-разливна, бюфет, умивалня, работилници, складове, тоалетни, спомагателни помещения, коридори и стълбищни клетки.

На първия етаж на кота  $\pm 0,00$  има класни стаи, директорски кабинет, кабинет на помощник директор, лекарски кабинет, канцелария, стая за касиер-домакин, стая на педагогическия съветник, тоалетни за ученици и преподаватели, физкултурен салон с подиум и складове, коридори и две стълбищни клетки.

На втория етаж с кота +4,30 са разположени класни стаи, два компютърни кабинета, учителска стая, тоалетни, хранилище, коридори и стълбищни клетки.

На таванския етаж на кота +8,60 има библиотека, хранилища, кабинет по музика, кабинет по математика, две стаи на Алианс, склад и неизползваем таван.

Сградата е в експлоатация около 100 години, като се ползва по предназначение и към настоящия момент.

От представеното конструктивно обследване на фирма "ВМЛ – консулт" ЕООД, гр. София и направения оглед и проучване на място, е установено следното:

Носещата конструкция е монолитна от неармирана зидария със стоманен гредоред от 2Т-профили без стоманобетонни колони и пояси. Състои се от: носещи надлъжни външни и коридорни тухлени стени; вътрешни напречни преградни стени; подови етажни конструкции от стоманени 2Т-греди; ивични надлъжни и напречни каменни основи под тухлените преградни и ограждащи стени. Вътрешните стълбища на сградата са каменни, закотвени в тухлените стени.

Покривът на сградата е скатен с външно отвеждане на атмосферните води. Носещата покривна конструкция е от чамов материал. Покривното покритие е от керемиди марсилски тип, положени върху дъсчена обшивка. В голям участък на подпокривното пространство са разположени кабинети, библиотеката и други служебни помещения.

В откритите части на зиданите ивичните основи и тухлените стени над тях по североизточната фасадна страна на сградата и източната част на южната фасада са установени конструктивни пукнатини във фугите между камъните. При главния вход на сградата някои от каменните блокове са разместени един спрямо друг около 2см. Вследствие на неравномерните деформации в земната основа са се развили пукнатини и в тухлените стени в етажите.

В сутеренните стени по североизточната фасадна страна на сградата, както и в стените на кухненското помещение, складовете, санитарното помещение, са се развили конструктивни пукнатини. Установени са пукнатини и разместване на някои от камъните на зидарията над и под нивото на терена. Наклонени пукнатини с широчина 0,5–0,8 мм в североизточната стена и тавана на хранилището по изобразително изкуство в третия (тавански) етаж и дългия преграден зид между учебните стаи и коридора от сутерена до третия етаж. Причините за пукнатините са комплексни - динамични въздействия от земетресения и неравномерни деформации в земната основа.

С извършения ремонт на канализацията на сградата през лятото и есента на 2012г. е отстранена една от основните причини за неравномерните деформации на земната основа, а именно течове от отпадни води от неизправна канализация.

Извършено и частично укрепване на ивичната основа под североизточната фасада, но деформациите не са преустановени. От друга страна земната основа под външната южна стена се мокри от атмосферните повърхностни води.

Теренът около сградата е равнинен. Дворът, извън зелените площи, е с компрометирана тротоарна настилка. Атмосферните води от водосточните тръби се изливат върху разбитата тротоарната настилка, която в много участъци е с наклон към стените на сградата. Аварийните изходи към сутерена и английските дворове са без канализационни връзки за отвеждане на атмосферните води. За влошаване на състоянието на сградата е допринесло и земетресението на 22.05.2012г.

За възстановяване експлоатационната годност на сградата, в проекта се предвиждат мерки, които се основават най-вече на геотехническа експертиза, изготвена от д-р.инж.Ж.Желев и д-р.инж.А.Тоцев и инж Д Стоев.

Съгласно дадените препоръки в експертизата са предвидени неконструктивни мерки с цел недопускане на оводняване на основите, дадени в част ВиК и ВП, а именно:

- подмяна и заустване на водосточните тръби, с оглед недопускане на течове;
- отводняване на английските дворове;

- решаване на околните настилки и тротоари около сградата така че , да се отвеждат атмосферните води навън от сградата.

В Конструктивния проект е даден дренаж откъм източната част на южната фасада, обикалящ частично североизточната фасада и заустен в съществуващ канализационен клон.

Дадено е укрепване на североизточната част на сградата , решено без конструктивна намеса и засягане на фасадите.

#### **4. КОНСТРУКТИВНИ РЕМОНТНО-ВЪЗСТАНОВИТЕЛНИ РАБОТИ.**

За укрепване на конструкцията се предвижда:

##### **4.1. Заздравяване на земната основа**

Заздравяването на земната основа ще се извърши чрез вертикални и наклонени инжекционни микропилоти с хидроразрив по контура на североизточната фасада на около 12м вдясно от централния вход и откъм страничното стълбище към сутерена, като целта е циментизация и запълване на порите на земната основа. Дължината им е мин.4м, като зоната на хидроразрива започва на около 1м под терена.

##### **4.2. Структурно усилване на тухлените зидове**

Структурното усилване на напуканите тухлени зидове, показано в чертежите, се извършва чрез Planitor HDM MAXI (двуконпонентен, много еластичен разтвор на циментова основа с пуцоланова реакция на свързване с основата, който се нанася в максимална дебелина на слоя 25мм) и мрежа Maregrid G 220 (специални алкалоустойчиви мрежи, направени от грундирано фибростъкло). Стриктно да се спазват указанията в конструктивните чертежи, както и технологията на производителя. Предвижда се и обработване на пукнатините при фугите на каменната зидария с Planitor HDM MAXI .

Допълнителни мероприятия вътре в сградите и отвън:

- На първия етаж от вътрешната страна на външните стени – фасадите, да се демонтират и изместят радиаторите и да се запълнят със зидария всички подprozоречни ниши /да се доиззидат/.
- Да се запълнят всички пукнатини, разкрити към момента.
- След приключване на описаните СМР да се почистят ремонтираните участъци и да се възстановят всички настилки и мазилки.
- Да се изпълнят около всички сгради нови тротоари.

След изпълнение на проектираните укрепителни работи да се извършва наблюдение на поведението на сградата от специалист по част геотехника. Очаква се с предвидените мерки да се осигури безопасната и надеждна експлоатация на сградата.

Април, 2014 г.  
гр. София



*[Signature]*  
/инж. Рангелова/

