



Republika Srbija
KANCELARIJA ZA UPRAVLJANJE
JAVNIM ULAGANJIMA



From
the People of Japan



Opština:

- Kraljevo

Škola: O.Š. Milun Ivanović, Ušće

Broj zaposlenih: 79

Broj učenika: 758

Sprovodi: KUJU Srbija

Partneri projekta:

- Ministarstvo državne uprave i lokalne samouprave
- Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja



Osnovni podaci

Pregled objekta obavio je 2. aprila 2020. godine Goran Petrović, dipl. inž. arh. Detaljna procena je izvršena za sledeći objekat:

- objekat škole, izgrađen 1962. (1750 m²).

Konstrukcija objekta je u dobrom stanju.

Pukotine u međuspratnoj konstrukciji.

Plafonska obloga od malterisane trske dotrajala, ima ugibe i sklona je padu!

Oštećen slobodnostojeći ab dimnjak kotlarnice.



Slika 1. Karakteristično oštećenje: Plafonska obloga je dotrajala, ima ugibe i sklona je padu.

DETEKTOVANI SEIZMIČKI RIZIK



konstruktivni – nekonstruktivni – društveni

low – niski, medium – srednji, high - visoki

UKUPNI NIVO RIZIKA ŠKOLE



Preporuka za buduće aktivnosti:

- Snimanje i sanacija pukotina u međuspratnoj konstrukciji.
- Hitno rušenje plafonske obloge od malterisane trske sklone padu i zamena savremenim rešenjem!
- Sanacija spuštenih plafona od gips-kartona.
- Učvrstiti za zidove segmentne ormane.
- Nakon ugradnje nove plafonske obloge postaviti plafonske svetiljke.

ИЗВЕШТАЈ О ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА

1.) ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ШКОЛСКОМ ОБЈЕКТУ

Општина: **Краљево**

Место: **Ушће**

Школска Управа: **Краљево**

Назив објекта: **О.Ш. Милун Ивановић**

Адреса и број: **Ушће 66, 36342 Ушће**

Број грађевинске/употребне дозволе: **Пре доношења прописа о изградњи објекта**

Катастарски подаци: **к.п. бр. 8790 К.О. Ушће**

Географске координате: **43.467637 20.614625**

Датум и време посете: **2.4.2020. 08.00 ч.**

Обилазак извршен у присуству :

Верица Ђурчић, секретар О.Ш. Милун Ивановић, 0691618177, verica.kv.rs6@gmail.com

2.) ПОДАЦИ О ИСТУРЕНИМ ОДЕЉЕЊИМА

Тачна Адреса, Место	Површина Објекта (м2)	Број ученика+ број запослених	Коментар (нпр. Објект се не користи само у школске сврхе, у власништву је ...)
Село Лозно	300	8+1	
Село Полумир	278	3+1	
Село Пределе	144	2+1	Објект школе се урушио, настава се одвија у просторијама које је привремено доделило приватно лице.

Подаци о истуреним одељењима прикупљени на следећи начин:

**Узети од Верице Ђурчић , секретара О.Ш. Милун Ивановић, 0691618177,
verica.kv.rs6@gmail.com и из базе Јавног Увида РГЗ.**

3.) ГЕОМЕТРИЈА ОБЈЕКТА

Спратност: **3** Број спратова испод земље: **0** Подрум: ДА ☐ НЕ ☒

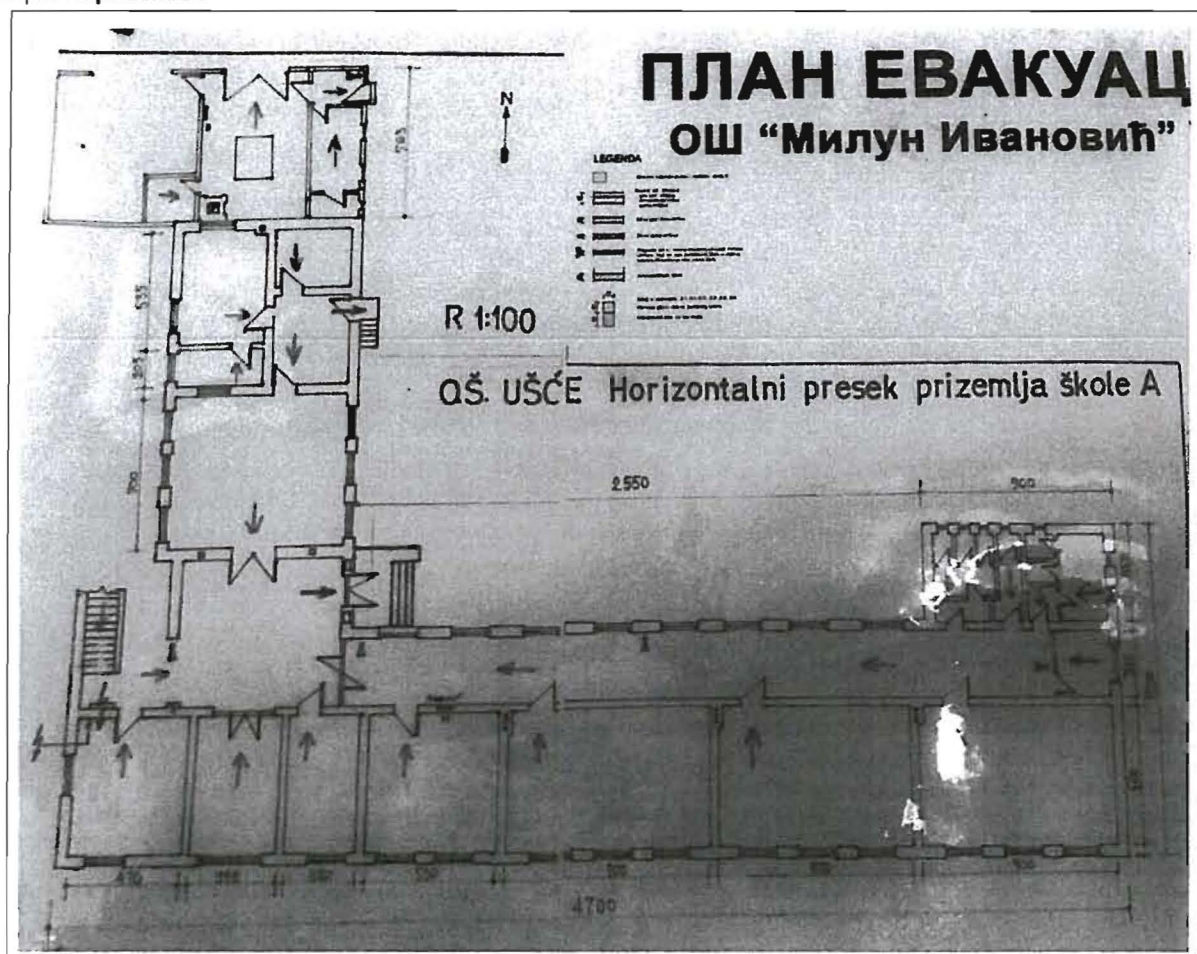
Просечна светла спратна висина (m): **3.50** Просечна површина спрата (m²): **2167**

Облик:	Позиција објекта:	Година изградње:	*Остало:	*Остало:
☐ правоугаони	☒ изоливан	☐ непозната		
☒ „L“ облик	☐ унутрашњи	☐ ≤1900		
☐ „C“ облик	☐ на ободу	☐ 1901-1940		
☐ „H“ облик	☐ на ћошку	☐ 1941-1960		
☐ „T“ облик		☒ 1961-1980		
☐ полигонални		☐ 1981-2001		
☐ друго		☐ ≥2001		
* Додати коментар уколико је вршена надоградња и које године је извршена. * Додати коментар уколико објекат има сеизмичке разделнице.				

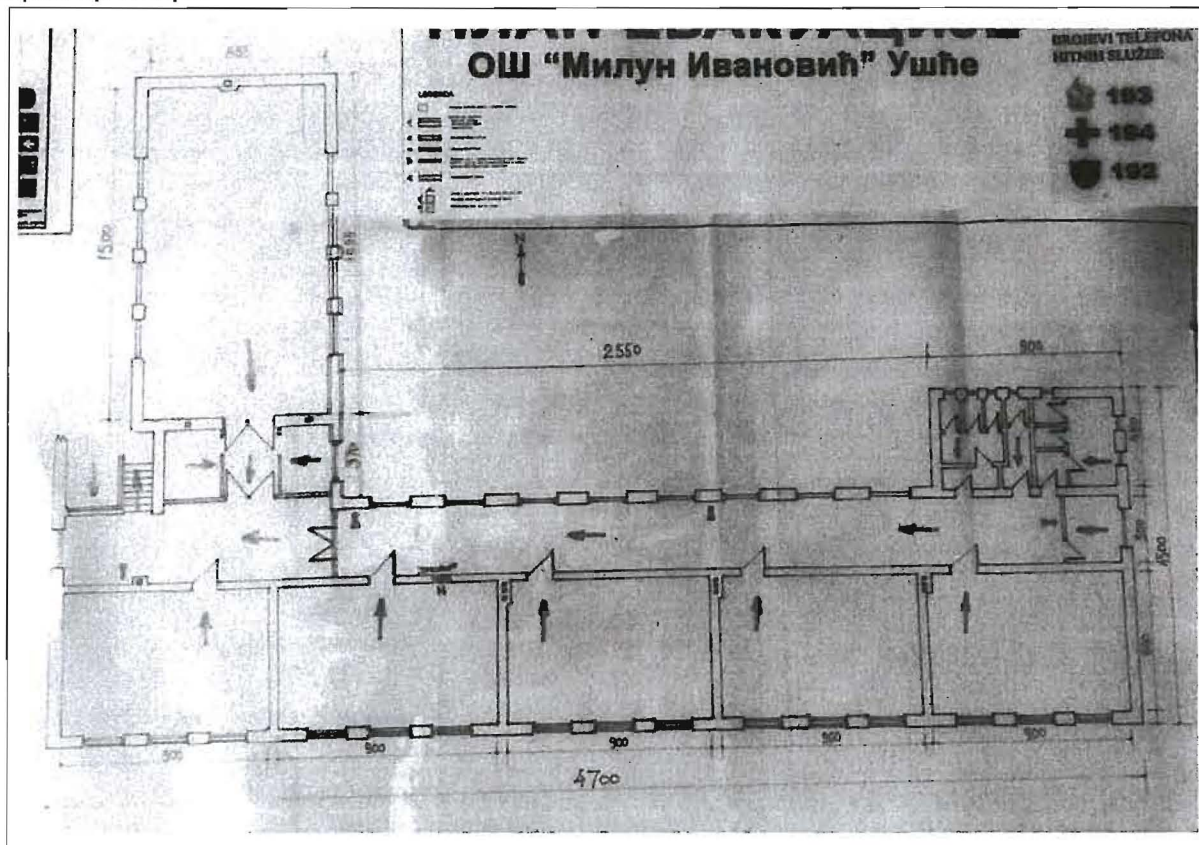
4.) ТИП КОНСТРУКЦИЈЕ

Преовлађујућа вертикална носећа конструкција:	Преовлађујућа хоризонтална конструкција:	
☐ Дрвена	☐ сводови	
☐ Армиранобетонска	☐ флексибилна таваница (дрвена) стари део школе	
☐ челична	☐ полу-крута (челичне греде) котларница	
☒ Зидана	☒ крута таваница (армирани бетон) нови део школе	
☐ комбинована (зидана и АБ, зидана и дрвена)	☐ друго (навести)	
☐ префабрикована	Кров:	
☐ друго (навести)	☐ непознато	☐ непознато
	☒ једно/ вишеводан	☐ лак
	☐ раван	☒ Тежак

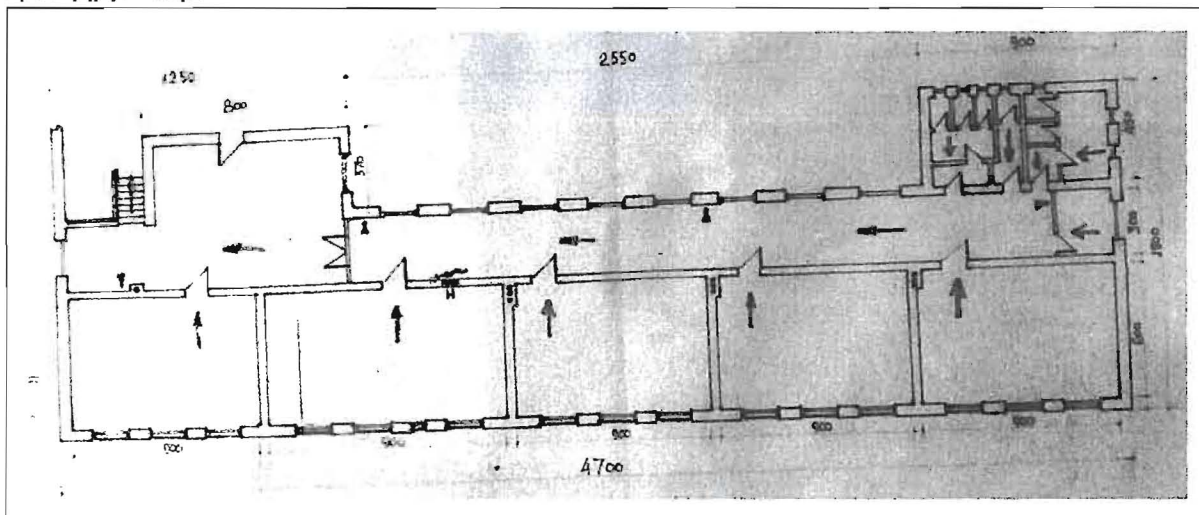
Спрат: Приземље



Спрат: Први спрат



Спрат: Други спрат



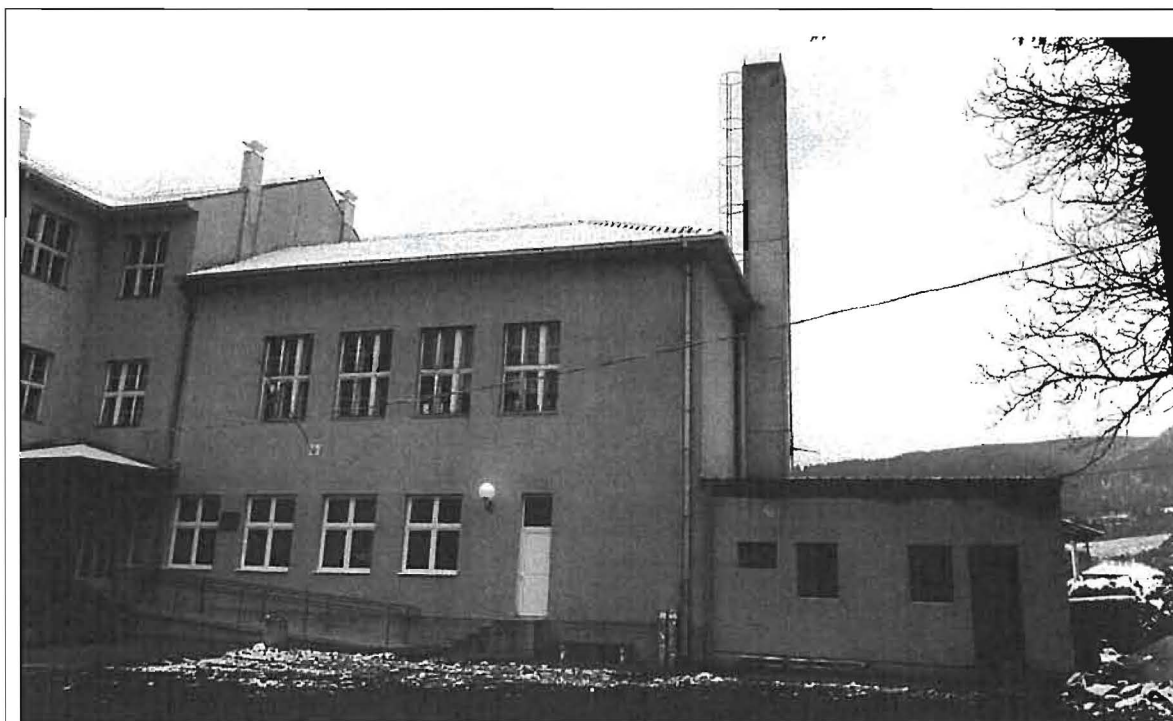
Белешке:

- Школа не поседује пројектну документацију.
- Котларница је накнадно дозидана, без документације. Потребно је обратити пажњу на димњак, који је слободностојећи.
- Котларница је на чврста горива.
- У приземљу објекта налази се кухиња и трпезарија коју користе ученици школе.

Сателитски снимак локације



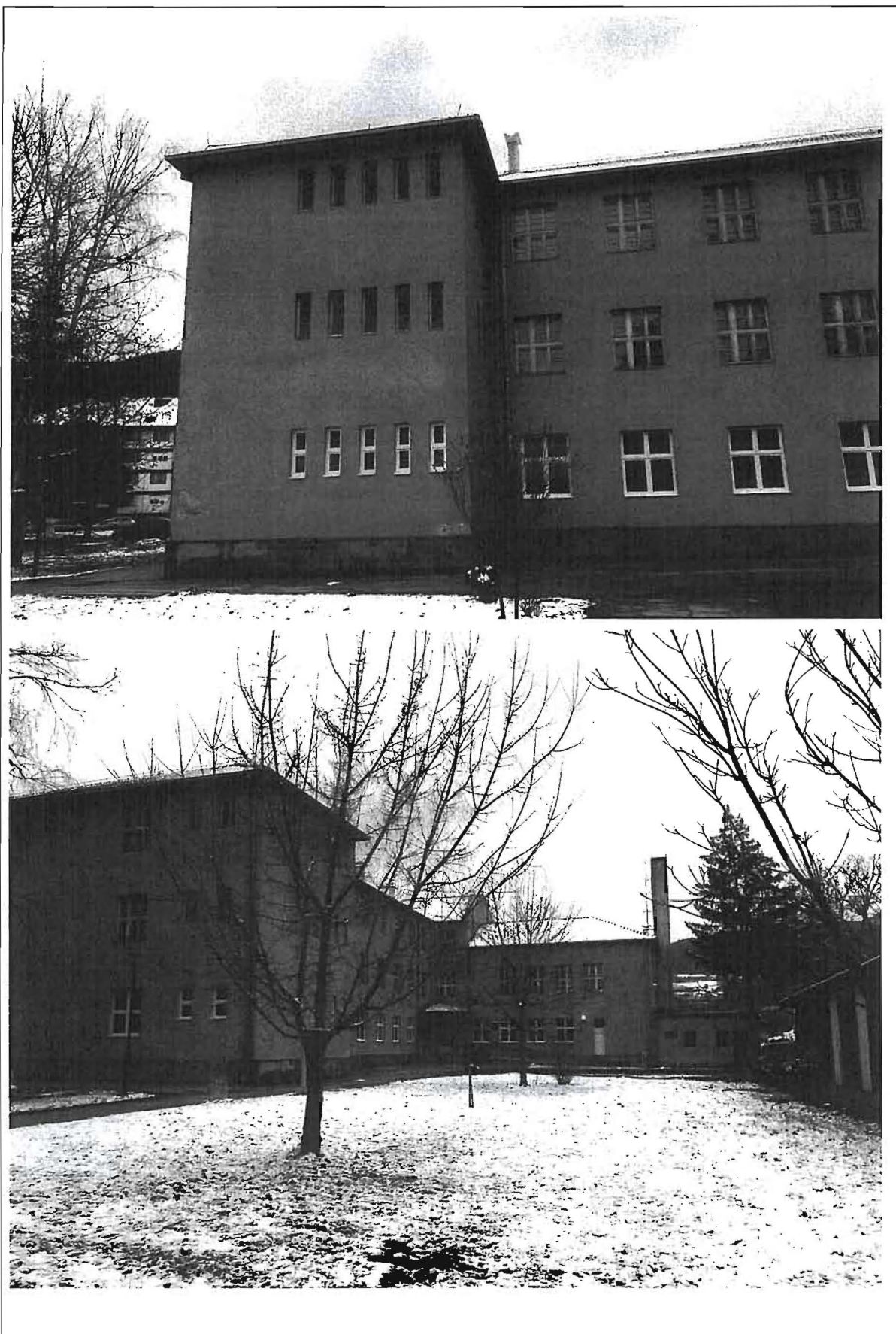
Фотографије фасада објекта



Фотографије фасада објекта



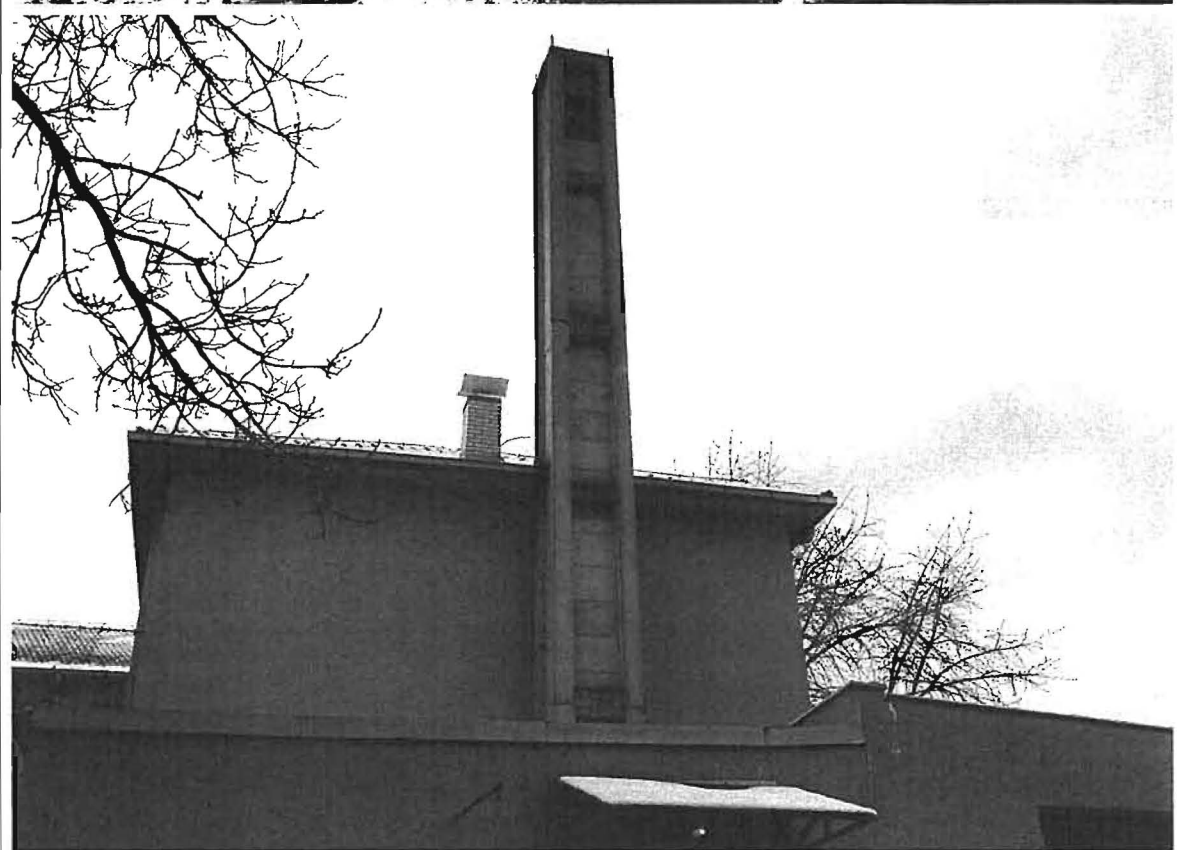
Фотографије фасада објекта



Фотографије фасада објекта



Фотографије фасада објекта



6.) ИЗВЕШТАЈ О ОШТЕЋЕНИМ (ДОТРАЈАЛИМ) ЕЛЕМЕНТИМА КОНСТРУКЦИЈЕ

Армирано Бетонски објекат:	Зидани објекат:	Опис оштећења/потенцијалног ризика услед сеизмичке активности	% оштећења	Спрат:	Слика:
греде и стубови	зидови				
	✓	Вертикална прслина на спољашњим носећим зидовима.	5	На другом спрату	1837
таванице	таванице, сводови и лукови				
	✓	Хоризонталне прслине у оба правца.	70	На Приземљу Првом и Другом спрату	1746,1747,1754, 1755,1756,1757, 1759,1760,1761, 1762,1764,1766, 1768,1778,1784, 1790,1791,1792, 1793,1794,1795, 1796,1797,1801, 1807,1808, 1810, 1811,1812,1813, 1832,1833,1834, 1835,1847,1849, 1850,1851
преградни зидови	преградни зидови				
степениште	степениште				
кров	кров				
неносећи елементи / опрема	неносећи елементи/ опрема				
	✓	Главни топловод има видљива оштећења на местима качења и проласка кроз зидове. Подна облога (ливени терацо) је испуцала на свим етажама, са простирањем прслина вертикално уз соклу и зид. Слободностојећи ормани у учионицама и канцеларијама. Већи део светиљки у учионицама нема заштитно стакло.	30	у приземљу на првом и другом спрату	1748,1749,1750, 1753,1758,1767, 1773,1774,1775, 1814,1816,1820, 1821,1822,1823, 1824,1825,1826, 1840,1841,1842

7.) КОНТРОЛНА ЛИСТА

Носећи елементи/ преградни зидови:	Испитани:	Није било могуће испитати*:	Неносећи елементи/:	Испитани:	Није било могуће испитати*:
греде и стубови/зидови	☒	☐	електричне инсталације	☒	☐
таванице	☒	☐	водоводне цеви	☒	☐
преградни зидови	☒	☐	гасовод	☐	☒
степениште	☒	☐	вентилациони систем	☐	☒
кров	☒	☐	лифтови	☐	☒
			спуштени плафони	☒	☐
			материјал за кров, надстрешнице, димњаци	☒	☐

- Гасовод, вентилациони систем и лифт не постоје у школи.

ДА ЛИ ОБЈЕКАТ ПОРЕД ШКОЛСКЕ ФУНКЦИЈЕ ИМА ЈОШ НЕКУ НАМЕНУ?		ТИП ПОДТЕМЕЉНОГ ТЛА ПРЕМА ЕС (описи у табели на крају)	ОПАСНОСТ ОД ПАДА(КОЛАПСА) НЕНОСЕЋИХ ЕЛЕМЕНАТА
заједничке просторије предшколска установа државна пословна комерцијална историјско добро стамбена хитне службе индустријска друго	број корисника 0-10 11-100 101-1000 1000+ тачан број _____	А В С Д Е чврста врло густо растресито меко стена густо тло тло тло навести тип (категорију) тла S2	☒ неојачани ☒ парапети ☐ облога ☒ полице ☐ димњаци ☐ гасне ☒ инсталације ☐ грејања друго(навести) Спуштени плафони

Б. ДЕТАЉАН ОПИС УГРОЖЕНОСТИ ЉУДИ У ОБЈЕКТУ УСЛЕД ПАДА (КОЛАПСА) НЕНОСЕЋИХ ЕЛЕМЕНАТА ОБЈЕКТА (ПРОЗОРИ, ПРЕГРАДНИ ЗИДОВИ, СПУШТЕНИ ПЛАФОНИ...) У СЛУЧАЈУ ЗЕМЉОТРЕСА УКЉУЧУЈУЋИ И ФОТОГРАФИЈЕ

Плафони су израђени од трске и малтерисани. Прслине у плафону се простиру у оба правца и потребно је уклонити плафоне који могу пасти. У фускултурној сали, спуштени плафон је од гипс картонских плоча и показује знаке оштећења које је потребно санирати.

Фотографије у прилогу (фолдер „оштећења унутра и споља“ и фолдер „учионице, ходници, канцеларије“).

В. ДЕТАЉАН ОПИС УГРОЖЕНОСТИ ЉУДИ У ОБЈЕКТУ УСЛЕД ПАДА, ПОМЕРАЊА, КЛИЗАЊА ИЛИ ПРЕТУРАЊА МОБИЛИЈАРА И ОПРЕМЕ (ОРМАНИ, ПОЛИЦЕ, ПАНОИ, ТЕЛЕВИЗОРИ...) УКЉУЧУЈУЋИ И ФОТОГРАФИЈЕ

Сви ормани који постоје су слободностојећи и као такви представљају опасност за кориснике у случају сеизмичке активности. Посебну пажњу обратити на то да су ормани сегментни по хоризонтали, што им додатно појачава нестабилност. Растер неонке у учионицама немају заштитна стакла, те представљају потенцијалну опасност.

Фотографије у прилогу (фолдер „учионице, ходници, канцеларије“).

A.1 БОДОВАЊЕ КОНСТРУКЦИЈЕ

Тип конструкције	D1	D2	Ч1 (УР)	Ч2 (РС)	Ч3 (ЛМ)	Ч4	Ч5	АБ1 (УР)	АБ2 (ЗП)	АБ3 (АБЗИ)	ПБ1 (ПГ)	ПБ2	А31 (ФТ)	А32 (КТ)	НЗ	ЗС
основна оцена	5.2	4.8	3.6	3.6	3.8	3.6	3.6	3.0	3.6	3.2	3.2	3.2	3.6	3.4	3.4	3.4
средња висина (4-7 спратова)	Н/П	Н/П	+0.4	+0.4	Н/П	+0.4	+0.4	+0.2	+0.4	+0.2	Н/П	+0.4	+0.4	+0.4	-0.4	-0.2
велика висина (>7спратова)	Н/П	Н/П	+1.4	+1.4	Н/П	+1.4	+0.8	+0.5	+0.8	+0.4	Н/П	+0.6	Н/П	+0.6	Н/П	Н/П
нерегуларност по висини	-3.5	-3.0	-2.0	-2.0	Н/П	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	Н/П	-1.5	-2.0	-1.5	-1.5	-1.5
нерегуларност у основи	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
пре доношења сеизмичких прописа	0.0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	-0.2	-1.0	-0.4	-1.0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	Н/П
након доношења сеизмичких прописа	+1.6	+1.6	+1.4	+1.4	Н/П	+1.2	Н/П	+1.2	+1.6	Н/П	+1.8	Н/П	2.0	+1.8	+0.8	+1.2
тло типа С	-0.2	-0.8	-0.6	-0.8	-0.6	-0.8	-0.8	-0.6	-0.8	-0.6	-0.6	-0.6	-0.8	-0.6	-0.4	-0.5
тло типа D	-0.6	-1.2	-1.0	-1.2	-1.0	-1.2	-1.2	-1.0	-1.2	-1.0	-1.0	-1.2	-1.2	-1.2	-0.8	-1.0
тло типа E	-1.2	-1.8	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6
КОНАЧНА ОЦЕНА																3,4

D1= дрвена оквирна конструкција, $\leq 450m^2$

D2= дрвена оквирна конструкција, $>450m^2$

Ч1= челични оквири отпорни на моменте савијања

Ч2= челични оквири са спрегивима

Ч3= лаки челични оквири

Ч4= челични оквири са АБ зидовима

Ч5= челични оквири са зиданом испуном

АБ1= АБ оквири отпорни на моменте савијања

АБ2= АБ оквири са АБ зидовима

АБ3= АБ оквири са зиданом испуном

ПБ1= Префабриковане бетонске панелне зграде

ПБ2= Префабриковани бетонски оквири

А31= армиране зидане конструкције са флексибилном таваницом

А32= армиране зидане конструкције са крутом таваницом

НЗ= неармиране зидане конструкције

ЗС= зидане конструкције са серклагима

УР= укљештени рам

РС= оквир са спрегивима

ЛМ= лака метална конструкција

АБ ЗИ= армирани бетон са зиданом испуном

ПГ= панелна градња

ФТ= флексибилна таваница

КТ= крута таваница

Н/П= није примењив

нерегуларност по висини	Зграда која се класификује као регуларна по висини мора да задовољава све услове наведене у даљем тексту, уколико не задовољава зграда је нерегуларна по висини. -Елементи који обезбеђују систем бочне отпорности, као што су језгра, конструкцијски зидови или оквири, морају да се простиру без прекида од темеља до врха зграде и не постоје увлачења по висини конструкције. -Хоризонтална крутост, као и маса појединачних спратова, константна је од основе па до врха посматране зграде. -Код оквирних зграда, однос стварне спратне отпорности према отпорности која се захтева у анализи не сме да се непропорционално разликује између суседних спратова.
нерегуларност у основи	Зграда која се класификује као регуларна у основи мора да задовољава све услове наведене у даљем тексту, уколико не задовољава зграда је нерегуларна у основи. -Са становишта бочне крутости и распореда масе, конструкција зграде мора да буде приближно симетрична у основи у односу на две вертикалне осе. -Конфигурација у основи је компактна, тј. свака таваница је органичена полигоналном конвексном линијом (нема увлачења у основи). -Виткост зграде $\lambda = L_{max}/L_{min} < 4$, где су, редом, L_{max} и L_{min} већа и мања димензија у основи зграде, мерено у ортогоналним правцима. -Испуњени су услови довољне торзионе крутости конструкције.
тло типа С	Дубоки депозити густог или средње густог песка, шљунка или круте глине, са дебљинама од неколико десетина до више стотина метара.
тло типа D	Депозити слабо-до-средње некохезивног тла (са или без меких кохезивних слојева) или доминантно меко-до-чврсто кохезивно тло.
тло типа E	Тло чији се профил састоји из алувијалног слоја са вредностима $v_{s,30}$ за тип С или D и са дебљином која варира између око 5 m и 20 m, испод којег је круће тло са $v_{s,30} > 800$ m/s.

A.2 ИНДЕКС - ПОТРЕБНЕ ПОПРАВКЕ/ ВРЕДНОСТ ОБЈЕКТА

ЗАОКРУЖИТИ ИНДЕКС У ТАБЕЛИ		РАНГИРАЊЕ ВРЕДНОСТИ КВАДРАДНОГ МЕТРА ОБЈЕКТА (ПРЕМА ЛОКАЦИЈИ, СТАЊУ ОБЈЕКТА...)		
		ИЗНАД ПРОСЕКА (нпр. 500 EUR/M2 ГРАДСКА ЗОНА)	ПРОСЕЧНА (Нпр. 400 EUR/M2 ВАРОШИЦА)	ИСПОД ПРОСЕКА (Нпр. 300 EUR/M2 РУРАЛНА ЗОНА)
НИВО ПОТРЕБНИХ ПОПРАВКИ НА КОНСТРУКЦИЈИ	НЕЗНАТАН 0 EUR/M2	0	0	0
	НИЗАК 100 EUR/M2	0,2	0,25	0,33
	СРЕДЊИ 200 EUR/M2	0,4	0,5	0,67
	ВИСОК 300 EUR/M2	0,6	0,75	1,0

- Процена је за све делове школе иста.

A.3 КОМЕНТАРИ ВЕЗАНО ЗА ОПШТИ УТИСАК О СТАЊУ КОНСТРУКЦИЈЕ ОБЈЕКТА

Стање конструкције је задовољавајуће. На свим етажама су уочене прслине у подним облогама од ливеног тераца, које су честе. Потребна је комплетна реконструкција пода на свим етажама, са претходном провером стања међуспратне конструкције испод подне плоче.

7.) КОНАЧНО БОДОВАЊЕ



НАПОМЕНА: коначна оцена и основна оцена → табела А.1

коначна оцена < 0 → коначна оцена = 0

коначна оцена > 1 → коначна оцена = 1

вредност индекса X → табела А.2

9.) КОНАЧНИ КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРУКЕ

Коментари:

Објект школе је у задовољавајућем стању. Неопходне су поправке спуштених плафона и подних облога, као и утврђивање стања међуспратних конструкција. Плафоне од трске потребно је комплетно демонтирати као дотрајале и поставити нове од гипс картонских плоча или друге по избору.

Примећено је одвајање малтера на фасадним зидовима са спољне стране, па би било потребно извршити обијање оштећеног малтера са подлоге и ново малтерисање фасаде објекта на местима на којима је обијен малтер.

Димњак на котларници је армирано бетонски и слободностојећи је, видљиви су мањи трагови оштећења, потребно је додатно утврдити врсту и обим потребних поправки.

Извештај попунио: **Душко Кидишевић / Горан Петровић**

Потпис:



Датум: **7.4.2020.**