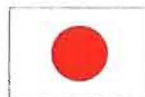




Republika Srbija
KANCELARIJA ZA UPRAVLJANJE
JAVNIM ULAGANJIMA



From
the People of Japan



Opština:

- Kraljevo

Škola: O.Š. Đura Jakšić, Konarevo

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 3. aprila 2020. godine Goran Petrović, dipl. inž. arh. Detaljna procena je izvršena za sledeće objekte:

- objekat škole, zidani deo, izgrađen 1941-60. (1080 m²);
- fiskulturna sala, vezni deo i nelegalni deo, izgrađeni 1961-2001. (320 m²);
- objekat br. 2, izgrađen 1941-60. (285 m²).

Konstrukcija objekta br. 2 je u odličnom stanju, a ostalih u dobrom stanju. Pukotine u nosećem zidu stepeništa, temeljnim zidovima i serklažu prizemlja.



Slika 1. Pukotina u zidu kod stepeništa.

DETEKTOVANI SEIZMIČKI RIZIK



konstruktivni – nekonstruktivni – društveni
low – niski, medium – srednji, high - visoki

UKUPNI NIVO RIZIKA ŠKOLE



Preporuka za buduće aktivnosti:

- Sanacija pukotina u konstruktivnim elementima.
- Popraviti ili zameniti dotrajale plafonske obloge od lamperije i omalterisane trske.
- Porušiti dotrajale trotoare i izvesti nove.
- Učvrstiti ili zameniti nestabilne raster svetiljke.
- Učvrstiti za zidove police u arhivi.

ИЗВЕШТАЈ О ПРЕГЛЕДУ ОБЈЕКТА

1.) ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ШКОЛСКОМ ОБЈЕКТУ

Општина: **Краљево**

Место: **Конарево**

Школска Управа: **Краљево**

Назив објекта: **О.Ш. Ђура Јакшић**

Адреса и број: **Поље б.б., 36340 Конарево**

Број грађевинске/употребне дозволе: **Објект бр. 1 – школа и фискултурна сала са везним делом изграђена пре доношења прописа о изградњи објекта, објект бр. 2 изграђен без одобрења, део објекта бр. 1 дограђен без одобрења за изградњу.**

Катастарски подаци: **к.п. бр. 1737/1 К.О. Конарево**

Географске координате: **43.695787 20.594251**

Датум и време посете: **3.4.2020. 8.00 ч.**

Обилазак извршен у присуству :

Мирјана Ђуровић, секретар О.Ш. Ђура Јакшић, 0635478120, osdjurajaksic.kv@mts.rs

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 Богутовац	779	25+6	
Село Матаруге	593	56+0	Нема запослених, ротирају се из матичне школе
Село Лопатница	540	2+0	Нема запослених, ротирају се из матичне школе

Подаци о истуреним одељењима прикупљени на следећи начин :

Узети од Мирјане Ђуровић, секретара О.Ш. Ђура Јакшић, 0635478120, osdjurajaksic.kv@mts.rs и из базе Јавног Увида РГЗ.

3.) ГЕОМЕТРИЈА ОБЈЕКТА

Спратност: **2** Број спратова испод земље: **0** Подрум: ДА ☐ НЕ ☒

Просечна светла спратна висина (m): **3,18** школа део обј. бр. 1, **6,50** фискултурна сала део обј. бр. 1, **3,40** обј. бр. 2. Просечна површина спрата (m²): **540** школа део обј. бр. 1, **320** фискултурна сала и везни део, део обј. бр. 1, **285** обј. бр. 2.

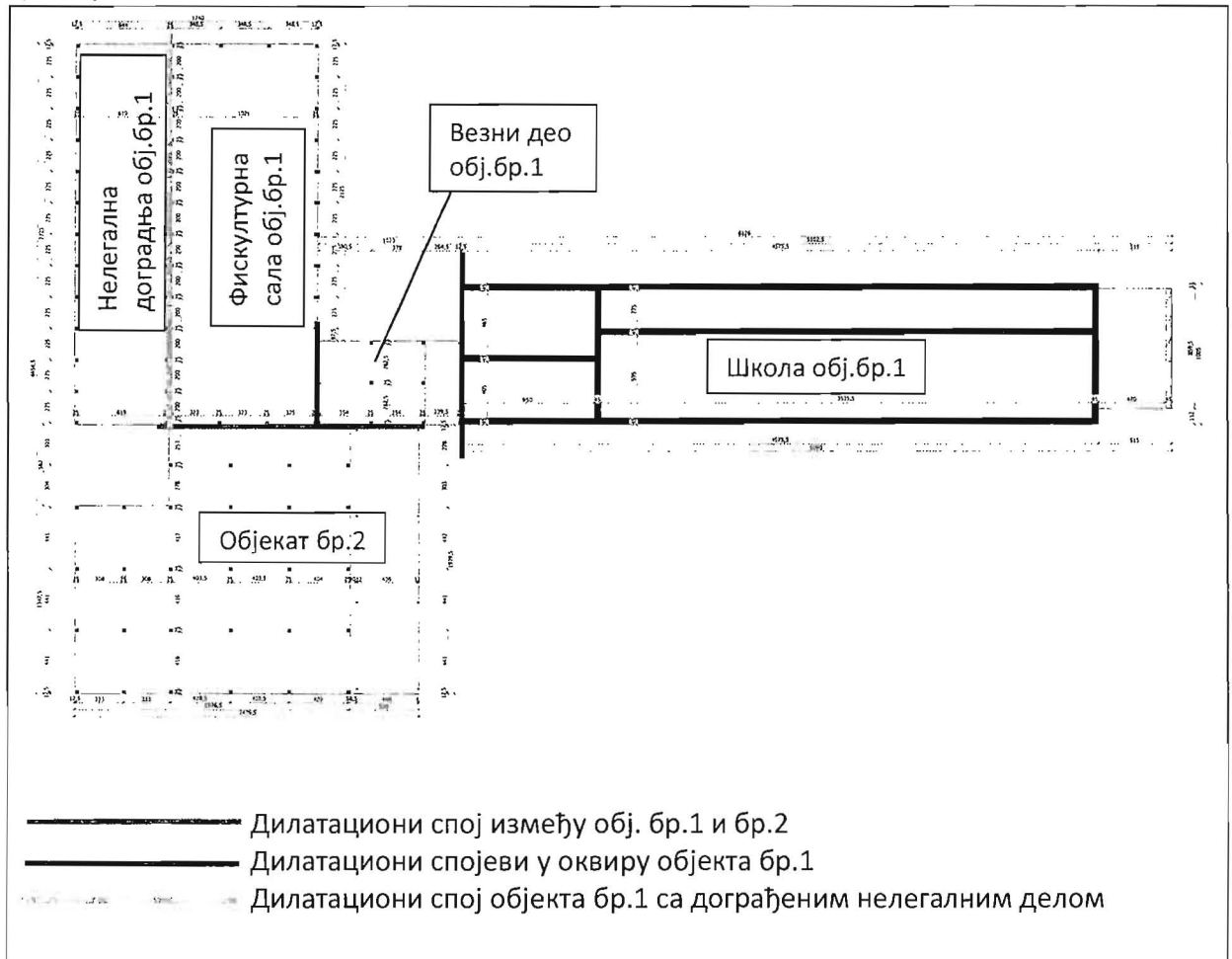
Облик:	Позиција објекта:	Година изградње:	*Остало:	*Остало:
☐ Правоугаони	☒ Изолован	☐ непозната		
☐ „L“ облик	☐ унутрашњи	☐ ≤1900		
☐ „С“ облик	☐ на ободу	☐ 1901-1940		
☐ „Н“ облик	☐ на ћошку	☒ 1941-1960	Изграђена школа	
☒ „Т“ облик		☒ 1961-1980	Изграђена фискултурна сала и објект бр. 2	
☐ полигонални		☒ 1981-2001	Доградња фискултурне сале без дозволе	
☐ друго		☐ ≥2001		
Између свих објеката постоје дилатациони спојеви. Сви објекти представљају јединствену функционалну и грађевинску целину. Погледати прилог бр. 5 – сателитски снимак – обележени су сви објекти.				

4.) **ТИП КОНСТРУКЦИЈЕ**

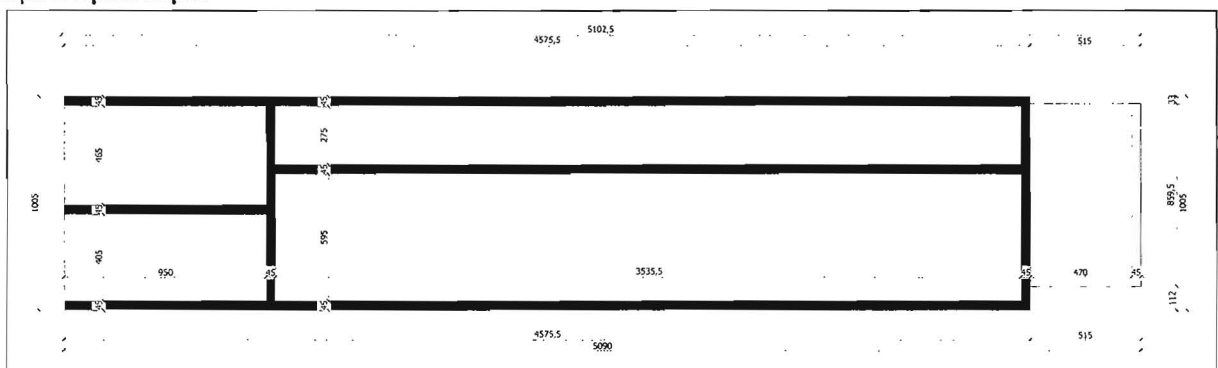
Преовлађујућа вертикална носећа конструкција:		Преовлађујућа хоризонтална конструкција:	
☐ Дрвена		☐ сводови	
☐ Армиранобетонска		☐ флексибилна таваница (дрвена)	
☐ Челична		☒ полу-крута (челичне греде) део објекта бр. 2	
☐ Зидана		☒ крута таваница (армирани бетон) објекат бр. 1 и део објекта бр. 2	
☒ комбинована (АБ и зидана) објекат бр. 1 – школа и фискултурна сала		☐ друго (навести)	
☒ комбинована (АБ и челична) објекат бр. 2			
☐ префабрикована		Кров:	
☐ друго (навести)		☐ непознато	☐ непознато
		☒ једно/ <u>вишеводан</u>	☒ Лак Део објекта бр. 1 – фискултурна сала и објекат бр. 2
		☒ раван везни део објекта бр.1	☒ Тежак Део објекта бр. 1 - школа

1

Спрат: Приземље



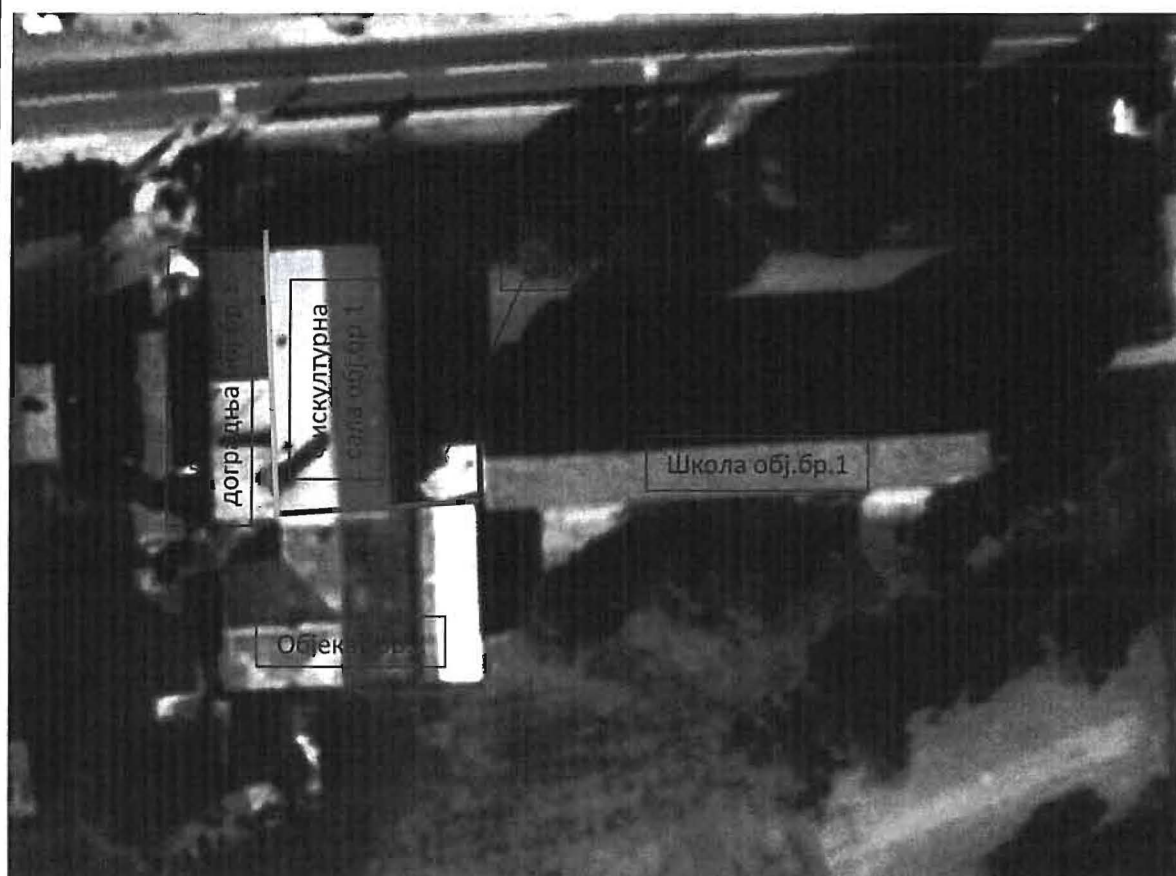
Спрат: Први спрат



Белешке:

- Школа не поседује пројекtnу документацију за објекте.
- Тачна година изградње за објекте није позната.
- Између свих објеката постоје дилатациони спојеви, као и у самом објекту бр.1.
- Сви објекти представљају јединствену функционалну и грађевинску целину.
- Део објекта бр.1 је нелегално дограђен.
- Нелегално дограђени део је остава за огрев и котларница.
- Објекат бр.2 се користи комбиновано, као учионице, архива и део за свлационице.

Сателитски снимак локације



- Дилатациони спој између обј. бр.1 и бр.2
- Дилатациони спојеви у оквиру објекта бр.1
- Дилатациони спој објекта бр.1 са дограђеним нелегалним делом

Фотографије фасада објекта бр.1 – школа



Фотографије фасада објекта бр.1 – школа



Фотографије фасада објекта бр.1 –школа



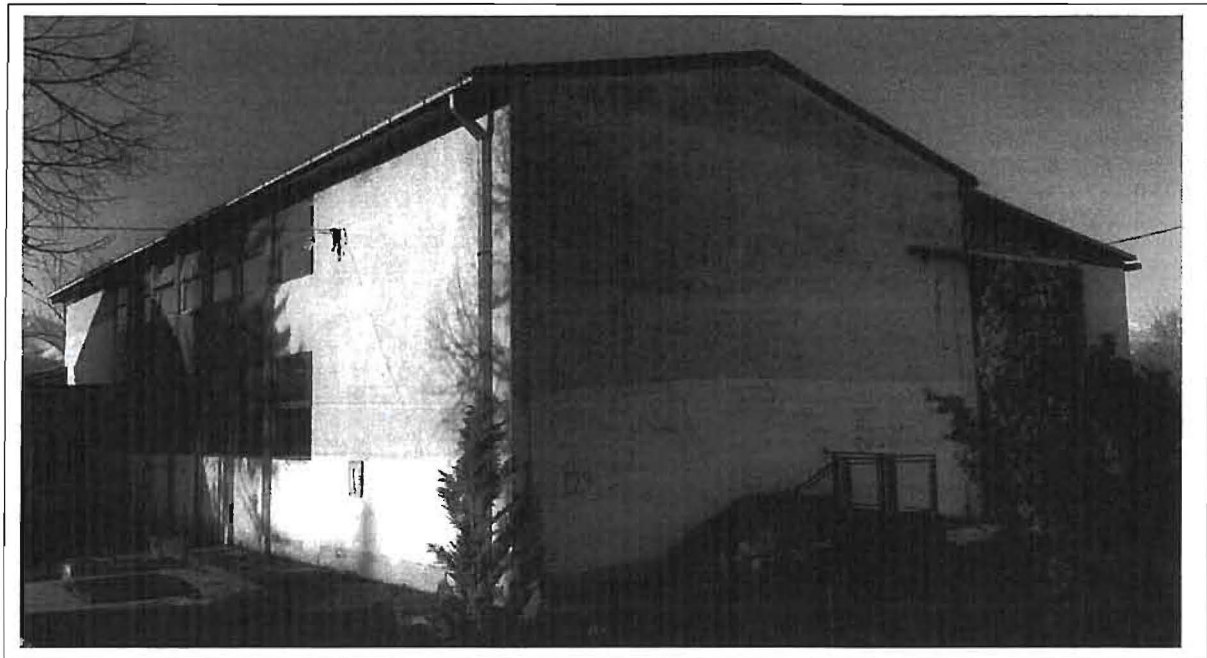
Фотографије фасада објекта бр.1 – школа



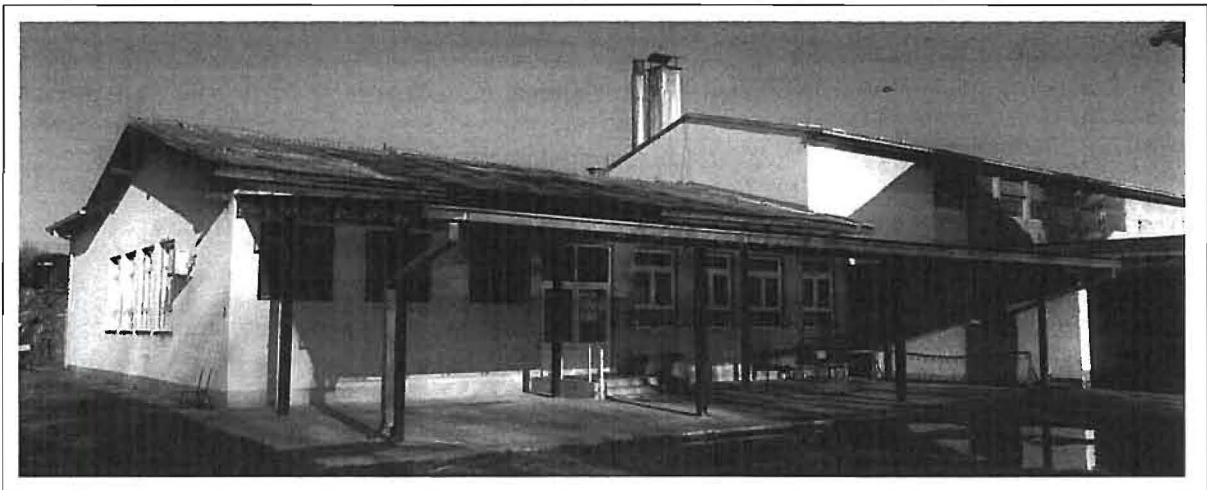
Фотографије фасада објекта бр.1 – везни део



Фотографије фасада објекта бр.1 – фискултурна сала



Фотографије фасада објекта бр.2 (фискултурна сала – обј. бр.1 у позадини)



Фотографије фасада објекта бр.2



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				
	✓	Вертикалне прслине на делу носећих зидова. Вертикалне и хоризонталне прслине у темељним зидовима и серклажној темељној греди.	20	У приземљу и на првом спрату	2372,2373,2375, 2404
таванице	таванице, сводови и лукови				
преградни зидови	преградни зидови				
степениште	степениште				
	✓	Хоризонтална прслина велике ширине на носећем зиду степеништа.	20	У приземљу и на првом спрату	2386,2411,2412, 2413
кров	кров				

неносећи елементи / опрема	неносећи елементи/ опрема				
✓	✓	Слободностојећи ормани у учионицама, канцеларијама и библиотеци. На дилатационом споју нелегално дограђеног објекта са објектом бр.1 прслине велике ширине по целој дужини дилатационог споја. Плафонска облога од омалтерисане трске има прслине у оба правца, на појединим местима и као мрежа. Тротоари око објекта у мањем делу су дотрајали, испуцали. Димњак котларнице је слободностојећи, треба испитати његову стабилност. Спуштени плафон од дрвене ламперије на делу објекта фискултурне сале, заједно са растер неонским светиљкама, има видљиве угибе и део светиљки нестабилно стоји. Растер неонке у школи без заштитног поклопца. Калорифери у фискултурној сали, као и заштитне решетке на прозорима. Под у фискултурној сали показује знаке одвајања и улегнућа. Цеви топловода постављене на великој висини, испитати стабилност.	30	у приземљу и на првом спрату	2376,2377,2381, 2382,2385,2387, 2388,2389,2394, 2395,2398,2399, 2402,2403,2405, 2407,2408,2409, 2410,2414,2415, 2416,2417,2418

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 _____	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> </tr> <tr> <td>чврста</td> <td>врло</td> <td>густо</td> <td>растресито</td> <td>меко</td> </tr> <tr> <td>стена</td> <td>густо</td> <td>тло</td> <td>тло</td> <td>тло</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> навести тип (категорију) тла _____	A	B	C	D	E	чврста	врло	густо	растресито	меко	стена	густо	тло	тло	тло						<table border="0"> <tr> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>☒</td> <td>☒</td> </tr> <tr> <td>неојачани</td> <td>парапети</td> <td>облога</td> <td>полице</td> </tr> <tr> <td colspan="4">димњаци</td> </tr> <tr> <td>☐</td> <td>☒</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>гасне</td> <td>инсталације</td> <td colspan="2">грејања</td> </tr> <tr> <td colspan="4">друго(навести) спуштени плафони, решетке на прозорима у фускултурној сали</td> </tr> </table>	☒	☐	☒	☒	неојачани	парапети	облога	полице	димњаци				☐	☒			гасне	инсталације	грејања		друго(навести) спуштени плафони, решетке на прозорима у фускултурној сали			
A	B	C	D	E																																											
чврста	врло	густо	растресито	меко																																											
стена	густо	тло	тло	тло																																											
☒	☐	☒	☒																																												
неојачани	парапети	облога	полице																																												
димњаци																																															
☐	☒																																														
гасне	инсталације	грејања																																													
друго(навести) спуштени плафони, решетке на прозорима у фускултурној сали																																															

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

Плафонска облога од омалтерисане трске у школи показује знаке дотрајалости у виду прслина у оба правца, а у појединим просторијама и у виду мреже. Димњаци на објекту се не користе, па их је потребно срушити ван равни крова. Спуштени плафон од дрвене ламперије у фискултурној сали показује знаке угиба и дотрајалости, потребна санација.

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

У учионицама, канцеларијама и библиотеци постоје слободностојећи ормани, које треба учврстити, а који у случају сеизмичке активности могу отклизати и претурити се. Растер неонке у школи немају заштитно стакло. Растер неонке у фискултурној сали потребно је додатно учврстити.

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)	Н3	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 Е	-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					1,6					1,8					

Објект бр. 1 – зидани део

Објект бр. 1 и бр.2 АБ део

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

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

Ч1= челични оквири отпорни на моменте савијања

Ч2= челични оквири са спреговима

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

Објект бр. 2 – челични део

А31= армиране зидане конструкције са флексибилном таваницом

А32= армиране зидане конструкције са крутом таваницом

Н3= неармиране зидане конструкције

ЗС= зидане конструкције са серклагима

УР= укљештени рам

РС= оквир са спреговима

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 Е	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.

А.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

 Објекат бр. 1 – школа зидани део
 Објекат бр. 1 – фискултурна сала, везни део и нелегално дограђени део (АБ)
 Објекат бр. 2

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

Школа, везни део, фискултурна сала и нелегално дограђени део – објекат бр. 1.

Конструкција објекта је у добром стању. Објекат је редовно одржаван. Прслину велике ширине, која се појавила на носећем зиду степеништа, потребно је санирати. Прслине у темељним зидовима и серклажној греди приземља такође је потребно санирати. Дилатациони спој између објекта бр. 1 и нелегално дограђеног дела обрадити по прописима.

Објекат бр.2

Конструкција објекта је у одличном стању. Нису уочене прслине на конструкцији објекта.

8.) **КОНАЧНО БОДОВАЊЕ**

ОБЈЕКАТ БР.1 – ШКОЛА ЗИДАНИ ДЕО



ОБЈЕКАТ БР.1 – ФИСКУЛТУРНА САЛА, ВЕЗНИ ДЕО И НЕЛЕГАЛНО ДОГРАЂЕНИ ДЕО (АБ)



ОБЈЕКАТ БР.2



9.) КОНАЧНИ КОМЕНТАРИ И ПРЕПОРУКЕ

Коментари:

Објекат бр. 1 – школа, везни део, фискултурна сала и нелегално дограђени део

Прслину велике ширине, која се појавила на носећем зиду степеништа, потребно је санирати, као и прслине у темељним зидовима и серклажној греди приземља.

Дилатациони спој између објекта бр. 1 и нелегално дограђеног дела обрадити по прописима.

Стабилизovati спуштени плафон од ламперије, који показује угибе у фискултурној сали.

Плафонска облога од омалтерисане трске је дотрајала у одређеном броју просторија. Појавиле су се прслине у оба смера, а у мањем броју просторија и мрежа прслина. Потребно је заменити ову дотрајалу облогу савременим решењем спуштеног плафона, који треба причврстити преко потконструкције за носећи део међуспратне конструкције.

Дотрајале тротоаре заменити новим.

Све растер неонске светилке, које немају заштитну облогу, заменити савременим светилкама и причврстити за носећу конструкцију. Све светилке које испуњавају стандарде по потреби додатно учврстити.

Објекат бр. 2

На објекту бр. 2 обратити пажњу на полице у архиви, које по потреби стабилизovati.

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

Потпис:



Датум: **17.04.2020.**