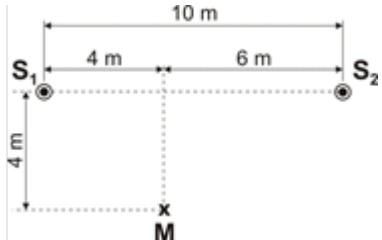


FAKULTET ZAŠTITE NA RADU U NIŠU**Predmet: Buka u životnoj sredini****Datum: 28. 8. 2023. g.****Rok: septembarski****PISANI DEO ISPITA****(svaki zadatak se vrednuje sa 4 poena, ukupno 20 poena)**

1.	Dva tačkasta izvora zvuka S1 i S2 se nalaze u slobodnom prostoru na međusobnom rastojanju 10 [m] i emituju zvuk širokog frekvencijskog opsega. Zvučna snaga prvog izvora iznosi 0.5 [W], a drugog 1 [W]. Izračunati zvučni pritisak, intenzitet i nivo zvuka u tački M čiji je položaj prikazan na slici.																																									
2.	Analizom buke izvora određeni su nivoi pojedinih komponenti prikazani u tabeli. Odrediti oktavni spektar buke i ukupni nivo buke koji bi se dobio upotrebom linearne i A-frekvencijske karakteristike mernog instrumenta.																																									
	<table><tr><td>f_0 [Hz]</td><td>100</td><td>125</td><td>160</td><td>200</td><td>250</td><td>315</td><td>400</td><td>500</td><td>630</td><td>800</td><td>1000</td><td>1250</td></tr><tr><td>L [dB]</td><td>72</td><td>70</td><td>67</td><td>63</td><td>68</td><td>75</td><td>74</td><td>70</td><td>62</td><td>60</td><td>58</td><td>45</td></tr><tr><td>ΔL [dB]</td><td>-19.1</td><td>-16.1</td><td>-13.4</td><td>-10.9</td><td>-8.6</td><td>-6.6</td><td>-4.8</td><td>-3.2</td><td>-1.9</td><td>-0.8</td><td>0</td><td>0.6</td></tr></table>	f_0 [Hz]	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	L [dB]	72	70	67	63	68	75	74	70	62	60	58	45	ΔL [dB]	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2	-1.9	-0.8	0	0.6		
f_0 [Hz]	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250																														
L [dB]	72	70	67	63	68	75	74	70	62	60	58	45																														
ΔL [dB]	-19.1	-16.1	-13.4	-10.9	-8.6	-6.6	-4.8	-3.2	-1.9	-0.8	0	0.6																														
3.	U reverberacionu prostoriju dimenzija 8x5x3 [m] i vremena reverberacije 3.5 [s], uneto je 15 [m2] apsorpcionog materijala nepoznatog koeficijenta apsorpcije. Vreme reverberacije izmereno u novim uslovima ima vrednost 1.25 [s]. Izračunati koeficijent apsorpcije unetog materijala.																																									
4.	Pregrada ukupne površine 32 m ² sačinjena je od zida izolacione moći 52 dB i dvojna vrata dimenzija 1x2 m čija je izolaciona moć po 22 dB. Ako se na pregradu postavi prozor površine 10 m ² izračunati potrebnu izolacionu moć prozora kako se izolaciona moć pregrade ne bi smanjila za više od 2 dB.																																									
5.	Tri mašine se nalaze na otvorenom prostoru i rade sa prekidima u toku 24 h. Mašine su oslonjene na tvrdu podlogu i nalaze se na rastojanjima od stambenog objekta koja su data u tabeli. Ako su poznate zvučne snage mašina i radni ciklusi koji su dati u tabeli odrediti indikatore buke za dan, večer i noć kao i indikator buke za dan-veče-noć u proračunskoj tački koja se nalazi ispred stambenog objekta pod pretpostavkom da se mašine mogu posmatrati kao neusmereni izvori.																																									
	<table><tr><td></td><td>Mašina A</td><td>Mašina B</td><td>Mašina C</td></tr><tr><td>Rastojanje do prorčunske tačke</td><td>200</td><td>200</td><td>100</td></tr><tr><td>L_{WA} [dB]</td><td>150</td><td>140</td><td>140</td></tr><tr><td></td><td colspan="3">Radni ciklus</td></tr><tr><td>DAN</td><td>20 min radi 40 min ne radi</td><td>10 min radi 50 min ne radi</td><td>20 min radi 40 min ne radi</td></tr><tr><td>VEČE</td><td>Ne radi</td><td>5 min radi 15 min ne radi</td><td>30 min radi 30 min ne radi</td></tr><tr><td>NOĆ</td><td>10 min radi 50 min ne radi</td><td>5 min radi 5 min ne radi</td><td>Ne radi</td></tr></table>		Mašina A	Mašina B	Mašina C	Rastojanje do prorčunske tačke	200	200	100	L_{WA} [dB]	150	140	140		Radni ciklus			DAN	20 min radi 40 min ne radi	10 min radi 50 min ne radi	20 min radi 40 min ne radi	VEČE	Ne radi	5 min radi 15 min ne radi	30 min radi 30 min ne radi	NOĆ	10 min radi 50 min ne radi	5 min radi 5 min ne radi	Ne radi													
	Mašina A	Mašina B	Mašina C																																							
Rastojanje do prorčunske tačke	200	200	100																																							
L_{WA} [dB]	150	140	140																																							
	Radni ciklus																																									
DAN	20 min radi 40 min ne radi	10 min radi 50 min ne radi	20 min radi 40 min ne radi																																							
VEČE	Ne radi	5 min radi 15 min ne radi	30 min radi 30 min ne radi																																							
NOĆ	10 min radi 50 min ne radi	5 min radi 5 min ne radi	Ne radi																																							

Rezultati ispita biće objavljeni do 31. 8. 2023. Usmeni deo ispita biće održan u ponedjeljak, 4. 9. 2023, sa početkom u 11:00 u sali br. 243.

PREDMETNI NASTAVNIK
Dr Momir Praščević, red. prof.