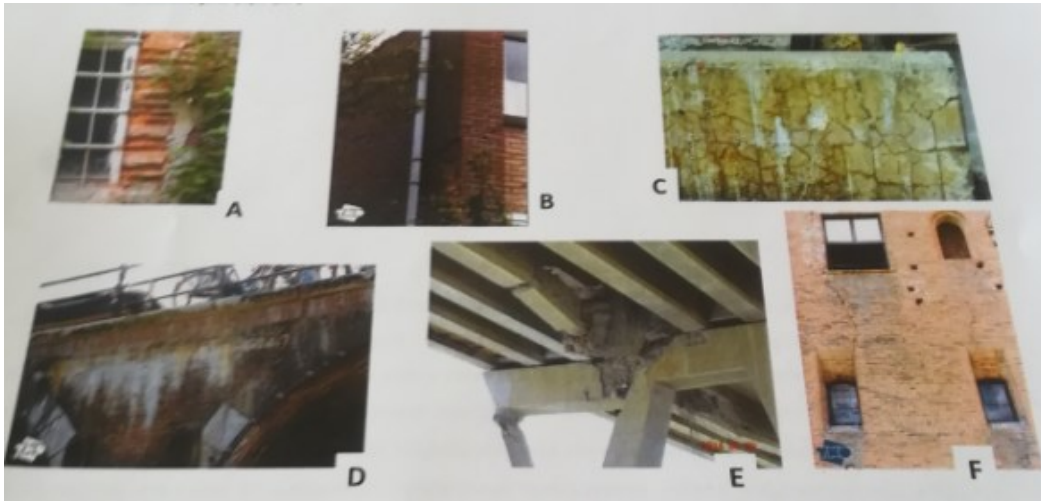


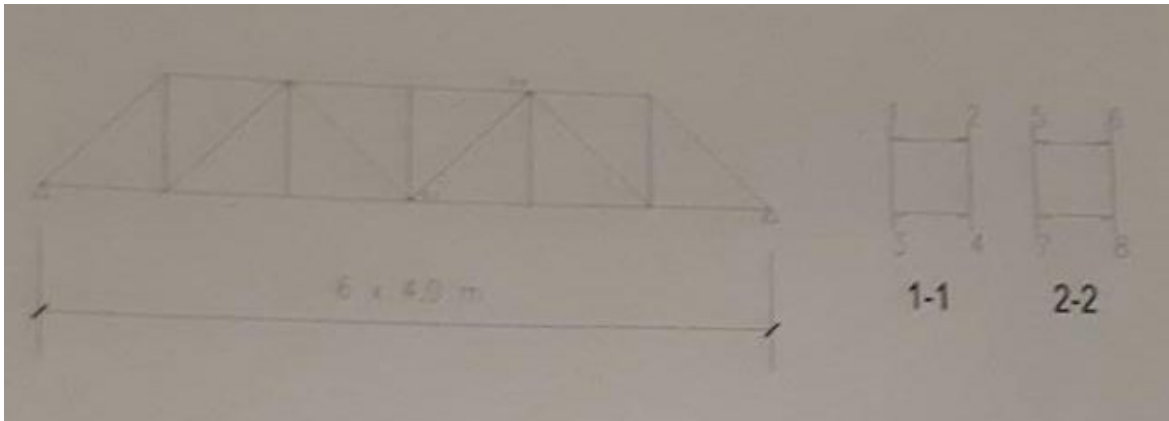
IZPIT PRENOVA IN PREIZKUŠANJE KONSTRUKCIJ (1. IZPITNI ROK 2017/18)

1. Katere vplivne dejavnike na življenjsko dobo stavbe poznate. Kako se spreminja zanesljivost konstrukcije oz. njena vrednost v odvisnosti od časa in opravljenih posegov na konstrukciji (grafično ponazorite).
2. Za poškodbe na sliki ugotovite: a) naziv poškodbe, b) vzrok poškodbe in c) ali je poškodba materialna ali konstrukcijska.

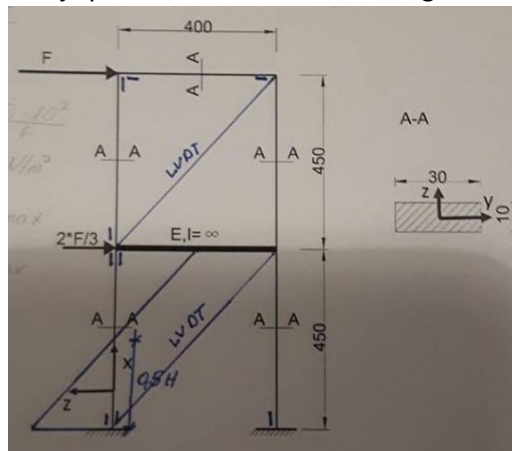


3. Katere vzroke za propadanje betona poznate? Pojasnite propadanje betona zaradi kemijskih vplivov.
4. Kako bi ojačali betonske in kako lesene prostoležeče nosilce? Kaj so prioritete pri enih in kaj pri drugih?
5. Katere mehanske lastnosti zidovine ste upoštevali pri izračuni potresne odpornosti vašega objekta (naštejte)? Katere so omejitve metode uporabljene pri analizi?
6. Shematsko prikažite ključne elemente pri načrtovanju laboratorijskih preiskav. Pojasnite pojem protokol obremenjevanja. Naštejte nekaj primer.
7. Imate terenske preiskave AB objekta. Katere inštrumente bi vzeli s seboj za določanje kakovosti vgrajenega betona, globine razpok in lege armaturnih palic ter kablov za prednapenjanje? Pri vsakem inštrumentu pojasnite, kaj bo rezultat preiskave.
8. Na jeklenem paličnem sistemu so izmerjene lokalne deformacije. Določite rezultirajoče sile v elementu. Element je sestavljen iz dveh privarjenih profilov C20. V računu upoštevajte podatke prereza $A = 64,40 \text{ cm}^2$, $W = 382 \text{ cm}^2$. Postopek merskega inštrumenta: $p = 10^{-6} \text{ mm/mm}$. Podatki o meritvah pred in po obremenitvi so podani v naslednji preglednici.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Osnovno	11930	18730	10645	21300	13205	15755	9640	25930
Obremenjen	12440	19220	11035	21710	13615	16150	10125	26445



9. Katere so razlike v odzivu konstrukcije pri presvdodinamični preiskavi in preiskavi na potresni mizi? Katere inštrumente za določanje sil bi uporabili pri prvem in katere pri drugem tipu preizkušanja?
10. Opišite postopek določitve upogibnih momentov na osnovi eksperimentalnih preiskav za jekleni okvir na spodnji sliki, ki je obremenjen v horizontalni smeri. Predstavite, katere meritve, s katerimi instrumenti in na katerih mestih jih je potrebno opraviti. Kakšen vpliv ima geometrijska nelinearnost oz. imperfektност konstrukcije na rezultate eksperimentalne analize obravnavane konstrukcije. Spremljevalna preiskava ploščatega jekla je pokazala, da je napetost na meji elastičnosti $f_y = 375 \text{ MPa}$ ter modul elastičnosti $E = 210 \text{ GPa}$. Določite protokol obremenjevanja konstrukcije z upoštevanjem plastifikacije konstrukcije. Vsi jekleni elementi imajo prerez A-A, razen srednja prečka, ki ima neskončno togost. Vse mere na skici so v mm.



Vse naloge so točkovane z 1 točko.