

NAVODILA ZA DELO OD DOMA ZA 7. A in 7. B

TEDEN 18. – 22. 5. 2020

Pozdravljeni, drage učenke in učenci!

Danes bomo *arhitekti* in bomo *oblikovali prostor*.



LIKOVNI PROBLEM: Konstrukcija v arhitekturi – masivna in skeletna gradnja

LIKOVNA NALOGA: Oblikuj maketo skeletne stavbe

NAVODILA ZA DELO

- Preberi uvod.
- Preberipriloženo besedilo iz učbenika in si oglej fotografije,
- Preberi navodila za praktično delo.
- Preberi kriterije za vrednotenje.
- Ustvari maketo stolpa iz zobotrebcev in krompirja.
- Maketo fotografiraj, lahko iz več zornih kotov.

Fotografijo pošlji na e-naslov duska.vlasic@osmetlika.si.

NAČRTOVAN ČAS ZA TO LIKOVNO NALOGO: 4 šolske ure

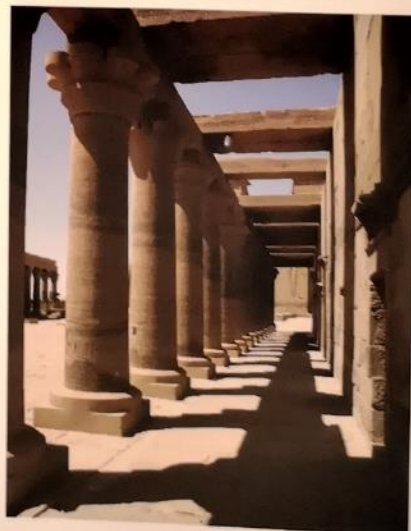
Delo si razdeli na dva ali več časovnih sklopov, lahko pa narediš vse v istem dnevu.

ROK ODDAJE: 3. 6. 2020

O KONSTRUKCIJAH



Konstrukcija je sestav medsebojno povezanih elementov, ki nosijo lastno težo stavbe (teža sten, stebrov, plošč) in težo stanovalcev ter prenašajo zunanje obremenitve (vihar, snežna odeja, potres). Poznamo več vrst konstrukcij, najosnovnejši sta dve: skeletna ali polna. **Skeletna konstrukcija** izhaja iz gradnje z lesom, kjer vertikalni leseni tramovi, ročice in prečni tramovi predstavljajo osnovno konstrukcijo. Na osnovno konstrukcijo so nameščeni še ostrešje, streha. Pri skeletni gradnji je mnogo spojev različnih konstrukcijskih elementov. Dober primer lesene skeletne konstrukcije je **kozolec**. Kozolec ima mnogo detajlov, ki so konstrukcijsko zahtevni in dovršeni.



Skeletna konstrukcija ima skelet, ki nosi, in polnila, ki so nošena. Tudi človeško okostje je primer skeletne konstrukcije, mišice pa so na kosti pripete z vezmi. Polnila pri skeletnih konstrukcijah so lahko različna, v preteklosti so bili to prepleti šibja, zamazani z ilovico, deske ali letve. Danes so ta polnila lahko zelo različna, od steklenih plošč s sončnimi celicami do kovinskih panelov, pritrjenih na konstrukcijo. Lahko so ta polnila izdelana iz opek, kar je dokaj pogosto predvsem pri gradnji družinskih hiš.

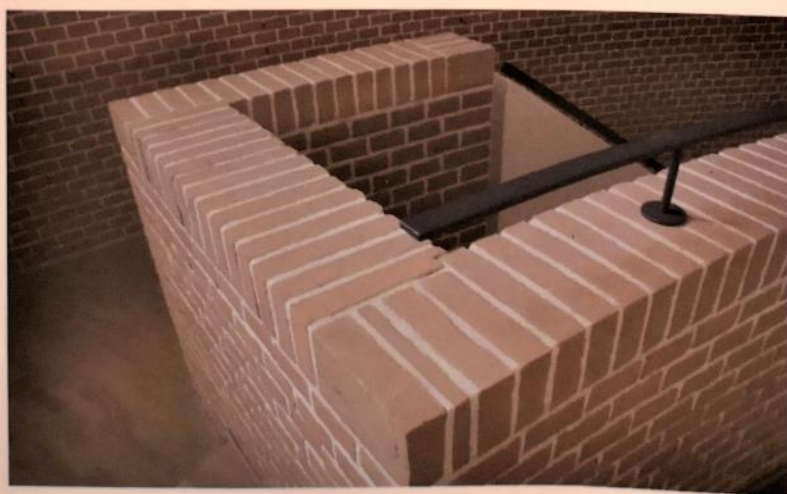




Polne konstrukcije so take konstrukcije, kjer so nosilni elementi celotni sklopi – stene in horizontalne plošče. **Polna ali masivna gradnja** je preprostejša od skeletne, preprostejša v smislu razmišljanja, kaj nosi in kaj ne nosi obremenitev stavbe. Masivna gradnja v lesu je pogosta tam, kjer je lesa dovolj in z gradivom ni treba varčevati. V Alpah in na Koroškem so **staje** grajene iz brun. Bruna se na vogalih skladajo na različne načine, a vedno z namenom, da bo vogal trden in obstojen. Pri leseni masivni gradnji konstrukcijskega detajla skorajda ni, zato je vogal edini dokaz o znanju mojstra. K polni konstrukciji štejemo tudi iglu, kjer so vsi elementi pomembni, luknja v obodu bi ogrozila stabilnost celotnega objekta.

Kamnite ali ilovnate konstrukcije so polne masivne konstrukcije. Marsikje v Aziji so stolpnice narejene iz ilovnatih čerpičev (opeke iz blata in slame). Piramide v Egiptu so lep primer polne gradnje v kamnu.

Z izumom armiranega betona se je gradnja stavb močno poenostavila. Armirani beton je umetni material, ki zdrži tudi hujše potresne sunke in je dobro odporen proti požaru. Zaradi množičnosti uporabe in dokaj preproste vgradnje je gradnja armirano-

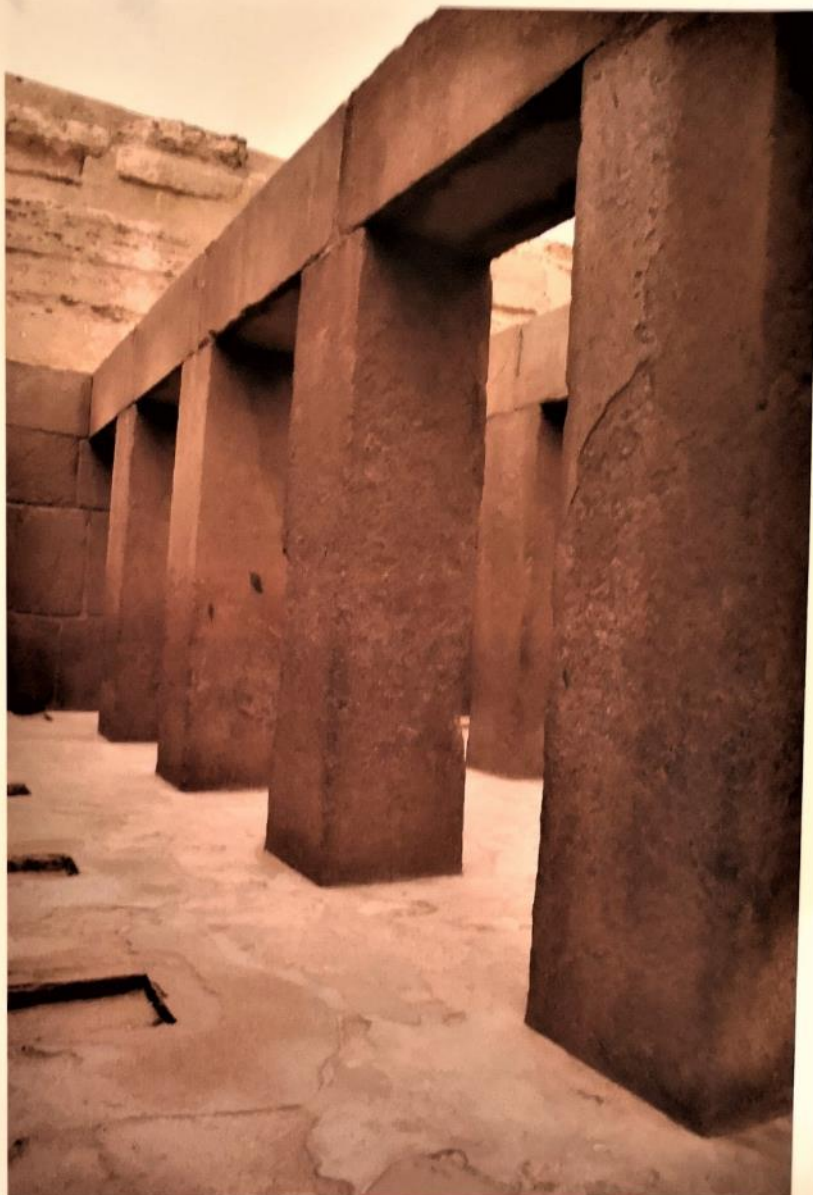


betonskih konstrukcij razširjena po vsem svetu. Beton naredimo tako, da v odmerjenih deležih zmešamo vodo, cement in pesek, tako dobimo precej redko maso. Pred betoniranjem izdelamo opaže, omejitvene ploskve, med katere vlijemo svežo betonsko maso. Z dodajanjem jeklenih palic ali mrež v opaž dobimo armirani beton.

Beton je ugoden material, ki ga lahko uporabljamo pri obeh vrstah konstrukcij. V praksi je opaziti, da so betonske skeletne konstrukcije (stebri in preklade) primernejše za industrijske, poslovne in trgovske objekte. Tovarne potrebujejo večje prazne površine, kamor namestijo delovne stroje, ki jih lažje zamenjajo z novimi.

Skeletna konstrukcija omogoča več možnosti pri postavitvah predelnih nenosilnih sten in razporeditvi opreme. Pri polnih masivnih konstrukcijah nosilne stene ne moremo zlahka nadomestiti z drugo.

Z izkušnjami, znanjem in novimi načini gradnje se v arhitekturi pojavlja vedno več novih posebnih konstrukcij, ki zahtevajo natančno načrtovanje, dobro poznavanje lastnosti materialov in dobre izvajalce.







Kovinski profili in elementi so odlično gradivo za izdelavo zahtevnejših skeletnih konstrukcij. Nerjaveče jeklo in aluminij sta precej pogosta v sodobni arhitekturi. Kovinske elemente spajamo na več načinov, osnovna načina sta vijačenje in kovičenje. Z varjenjem se dva enaka materiala spojita tako močno, da vijačenje ni potrebno. Pri najnovejših zahtevnih konstrukcijah pa posamezne kovinske elemente med seboj lepijo s posebnimi lepili.



LIKOVNA NALOGA: Oblikuj maketo skeletne stavbe



ZA DELO POTREBUJEŠ:

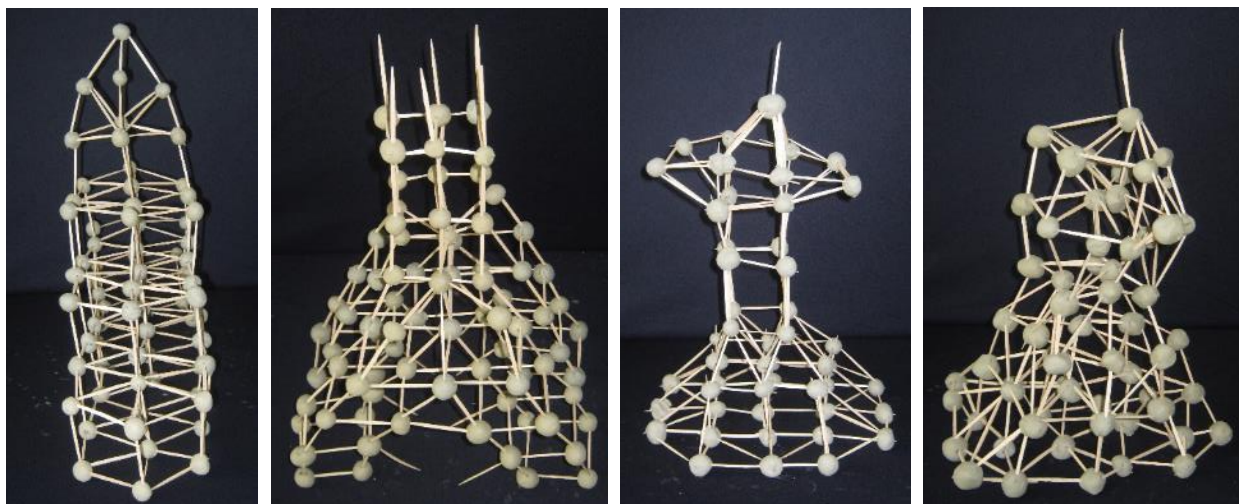
- zobotrebce,
- krompir (ali korenček),
- manjši nož.

Sestavi maketo skeletne stavbe. To naj bo stolp – torej stavba, ki je ozka in sega čim bolj v višino. Pri ustvarjanju stavbe poskušaj biti čim bolj izvirnen, poskušaj ustvariti nekaj posebnega. Za vzor so ti lahko tudi dela, ki sem ti jih prilepila zgoraj pod naslov LIKOVNA NALOGA, lahko pa še sam pobrskaš po internetu.

Za elemente konstrukcije uporabi zobotrebce. Te »GREDE« so lahko enojne, dvojne, trojne, lahko so kratke ali dolge, lahko so vzporedne ali se križajo, ...

Zobotrebce med seboj poveži tako, da jih zapikaš v manjše kocke iz krompirja. Pripravi si jih pred sestavljanjem. Oblike iz krompirja so torej VEZI.

Za pomoč pri predstavi in za kakšno idejo prilagam nekaj fotografij del učencev in učenk iz prejšnjih let (zobotrebce smo vezali med seboj s kroglicami gline).



Pri vrednotenju vaših izdelkov bom upoštevala naslednje kriterije:

- Maketa predstavlja stolp – ozko in visoko stavbo.
- Stolp deluje stabilno.
- Likovno delo izkazuje veliko izvirnosti.
- Grede (zobotrebci) so raznolike in zanimivo kombinirane – so dvojne, trojne, na križ, kratke, dolge.
- Vezi (kockice) so oblikovane enakomerno in natančno.

Končan kip fotografirajte, lahko večkrat (iz različnih zornih kotov) in mi posnetek pošljite na e-naslov duška.vlasic@osmetlika.si, najpozneje do 3. 6. 2020.

Vaša učiteljica Duška Vlašič