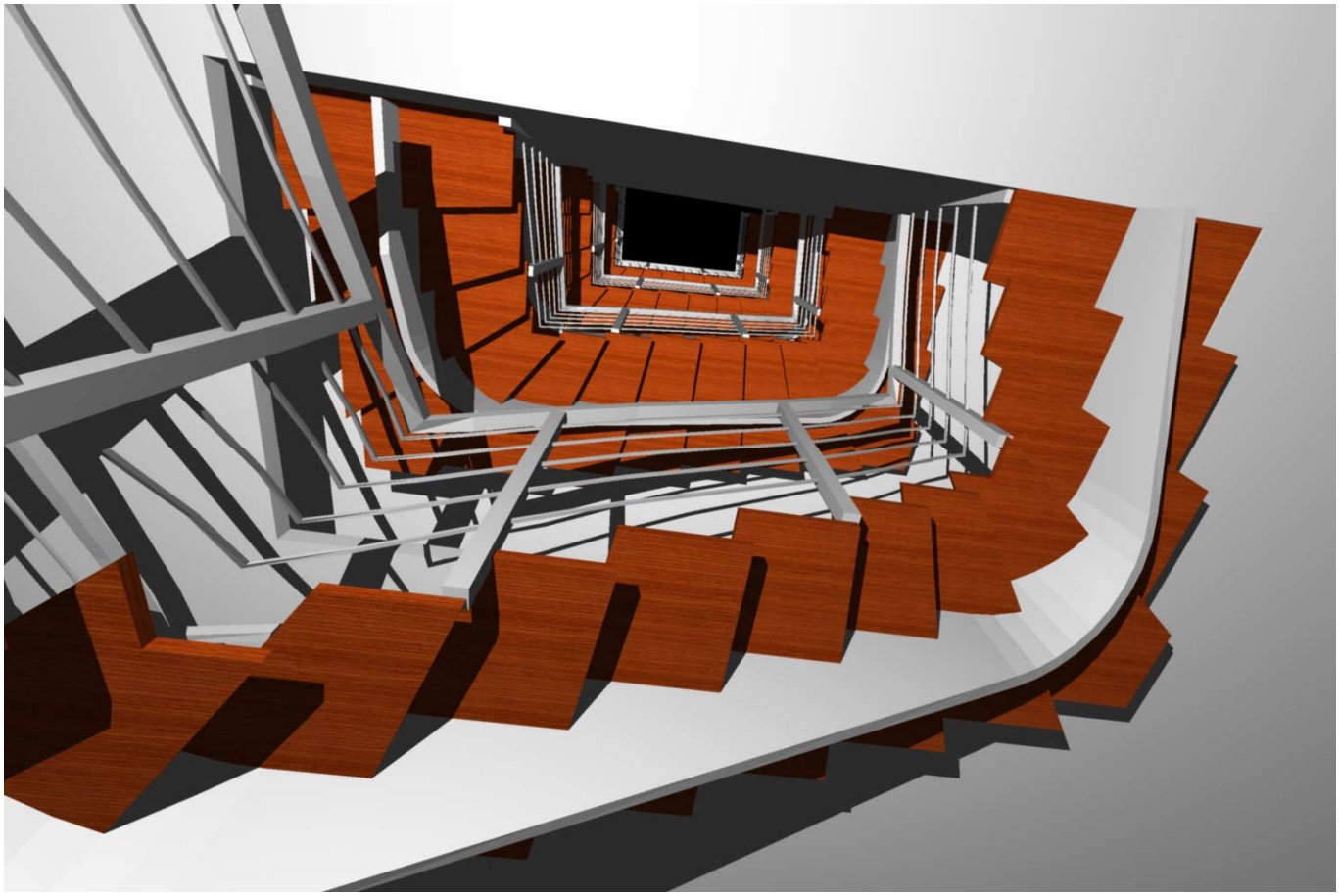
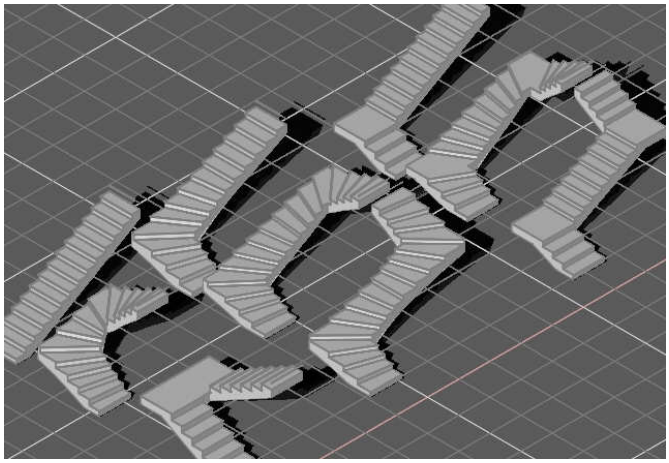
RAVNE STOPNICE

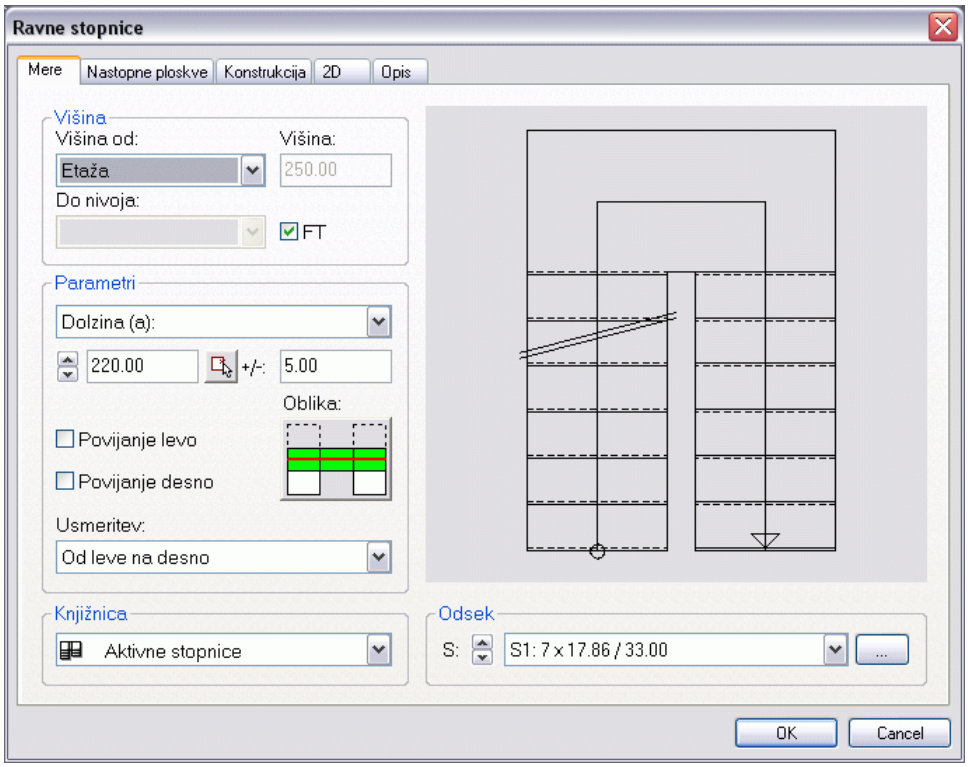


V današnjem času je zemljišče postalo dragocenost in predvsem v mestih se arhitektura širi po vertikali. Večnadstropni objekti, stolpnice, nebotičniki…In takoj ko moramo premagovati vertikalne razdalje, postanejo stopnice, kot arhitekturni objekt, ki nam to omogoča, neobhodne.

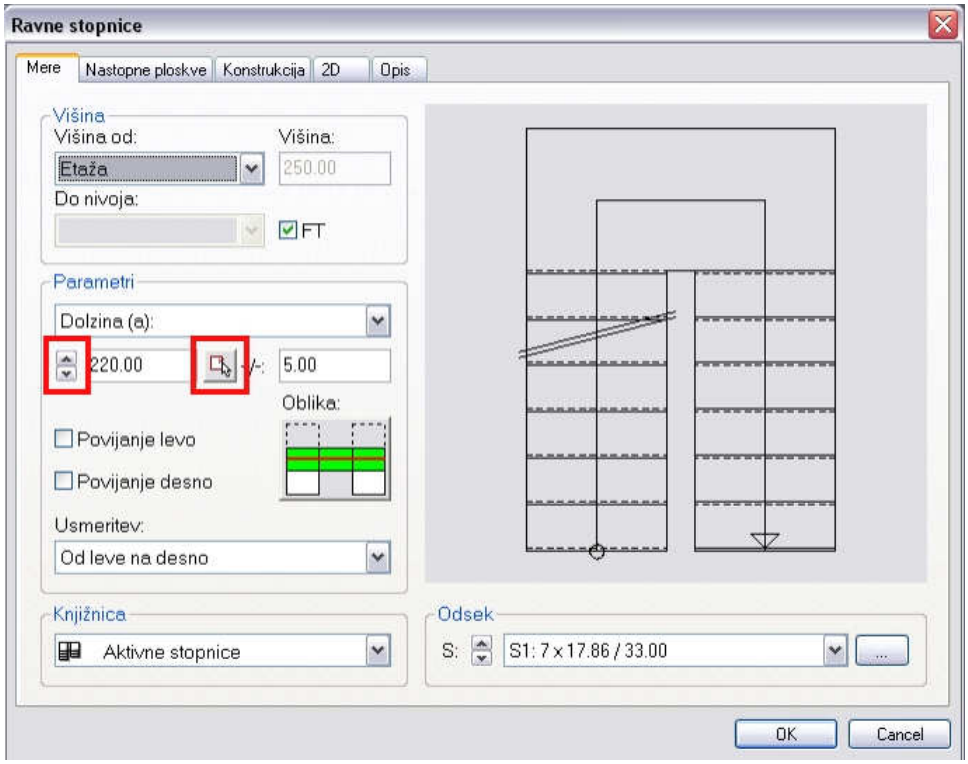
Stopnice so lahko različnih tlorisnih oblik, različnih materialov, različnih konstrukcijskih izvedb, z različnimi ograjami…in tako predstavljajo neke vrste oblikovalski izziv za arhitekta. V kombinaciji z različnimi podesti je možnih variant res veliko in računalniški program nam mora poleg pomoči pri izračunu dopuščati vso svobodo udejanjanja naših idej.

Četudi si za osnovo izberemo ravne stopnice – to pomeni ravne rame in podeste, je že tu možno veliko variant. Enoramne stopnice, dvoramne stopnice, stopnice v obliki črke L, U ali S in vse te s podesti ali brez. Predvsem ko gre za stopnišča, ki so namenjena predvsem funkciji in ne tako estetiki (npr. požarna stopnišča) je enostavnost prioriteta.

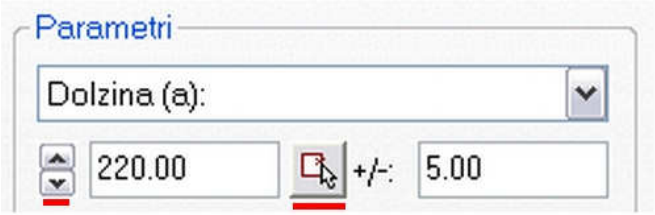




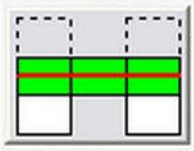
ACAD-BAU podpira z enim ukazom vse vrste ravnih stopnic. V pogovornem oknu »Mere« imamo posebno polje Oblika, kjer s klikanjem na posamezna polja oblikujemo tlorisni potek, kot tudi položaj podestov: bela polja predstavljajo stopnice, zelena pa podeste. Rdeča črta pa predstavlja mero, ki jo trenutno lahko popravljamo. Različne mere izbiramo v seznamu Parametri.

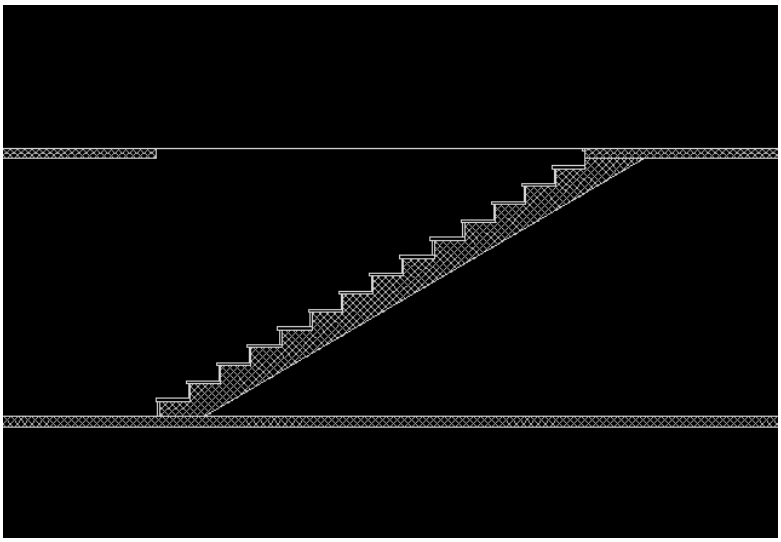


Mero lahko vpišemo direktno, lahko pa jo z miško pokažemo v risbi, če kliknemo na gumb Meri. Možno je tudi popravljanje s preskokom, kjer v vpišemo v desno polje velikost preskoka, klikanje na puščici pa nam izbrano mero spreminja za izbrani preskok.

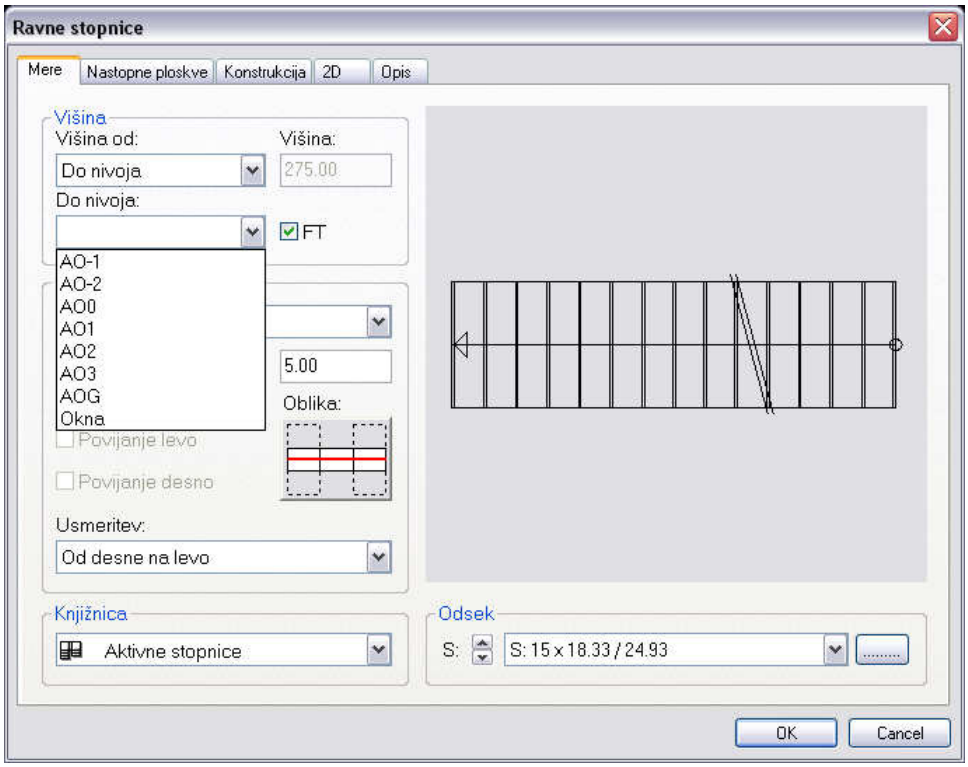


Ko vstavimo podeste, se nam avtomatično aktivira povijanje. Povijanje je ukrivljanje nastopnih ploskev pred in po podestu – oz lahko bi rekli, prilagajanje hojnice spremembi smeri. Brez povijanja so posamezne nastopne ploskve do podesta popolnoma enake in ravne. Seznam Usmeritev pa omogoča spremembo smeri dviganja stopnic.

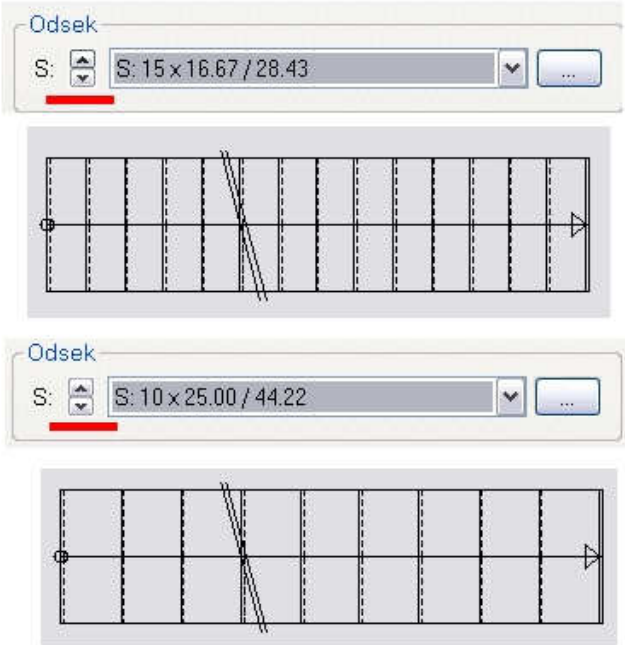




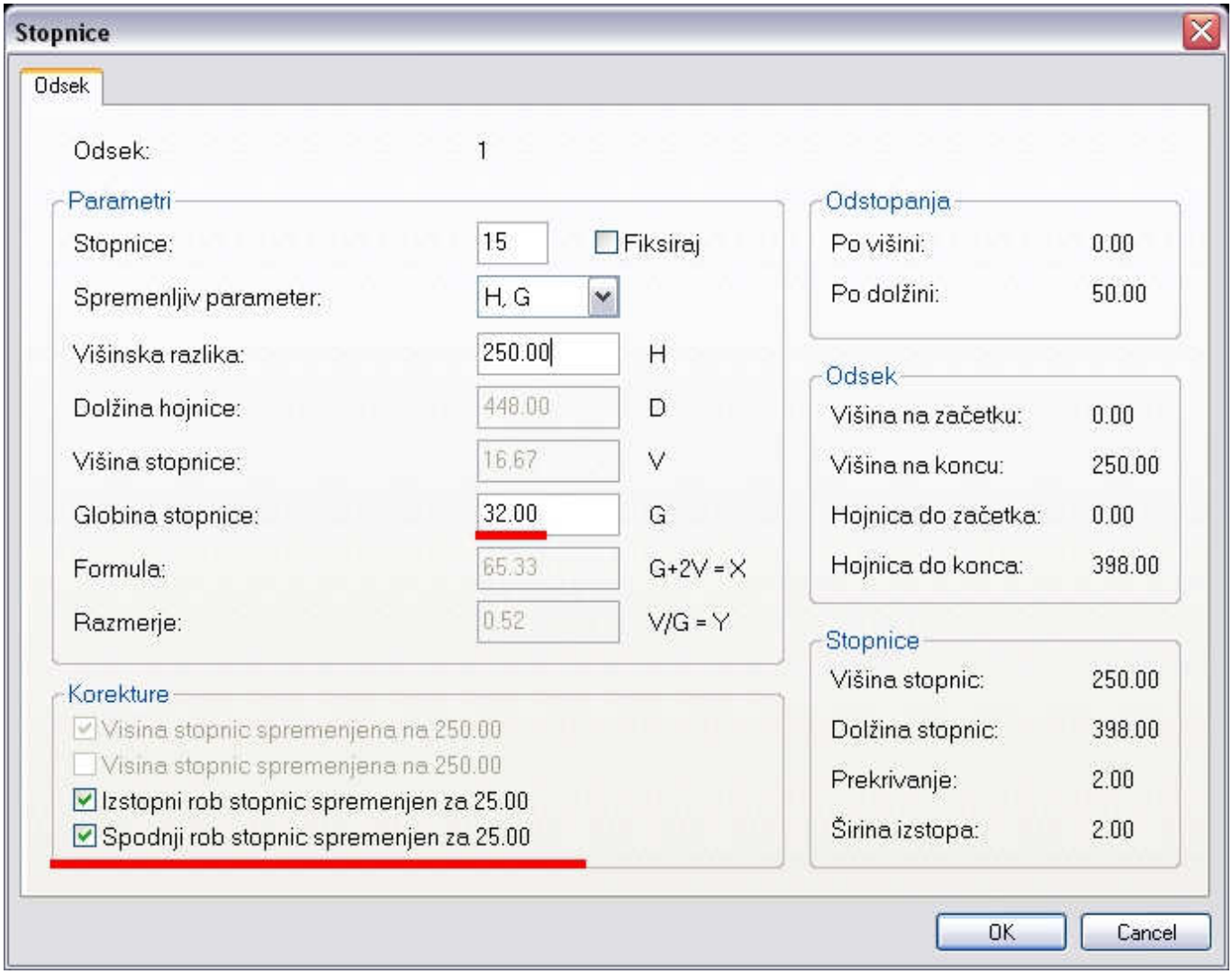
Tlorisno je tako opravljena večina dela, vendar moramo stopnice definirati tudi po višini. V osnovi so stopnice vezane na etažo, kar pomeni, da potekajo od trenutnega nivoja do nivoja v naslednji etaži. Seveda se v tem primeru ves čas tudi samodejno prilagajajo vsem spremembam v etaži. Opcija FT (finalni tlak) veže višino stopnic na tlak, v nasprotnem primeru pa potekajo od plošče do plošče.



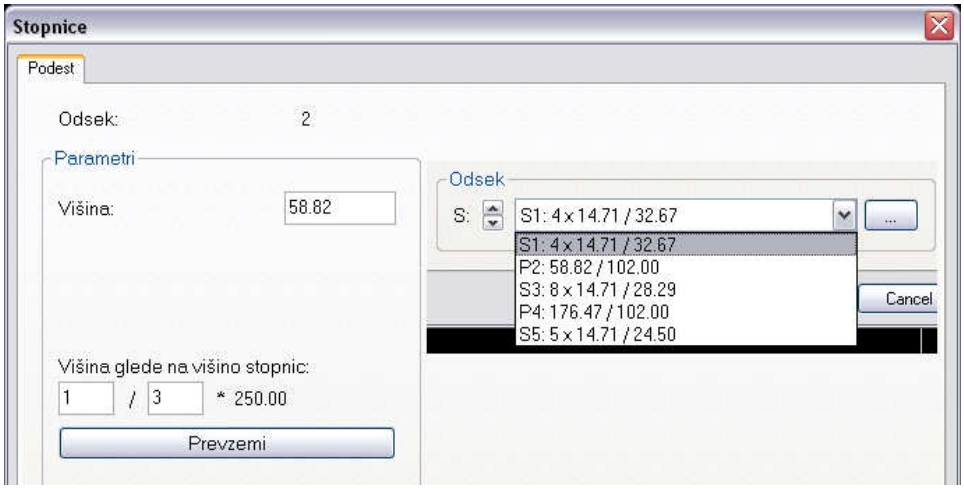
Stopnice pa imajo lahko tudi čisto prosto višino. V seznamu izberemo vnos in sami podamo višino stopnišča. Tretja možnost je še »Do nivoja«, kjer lahko zgornji rob stopnic vežemo na poljuben nivo v aktivni etaži ali na poljubno etažo više – npr. stopnice, ki tečejo preko 3 etaž…V tem primeru se spet samodejno prilagajajo vsem spremembam izbranih nivojev.



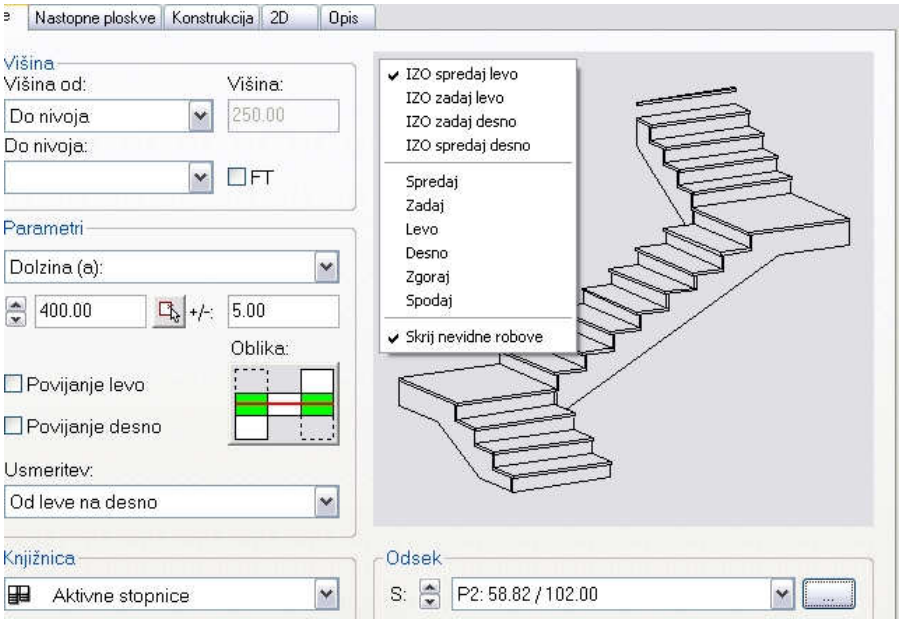
Ko so tlorisni in višinski parametri določeni, si želimo nastaviti samo še optimalne mere posamezne stopnice oz. sledimo formuli: 2 x V + G = 63. To nastavljamo v seznamu Odsek. S puščicama pred seznamom povečujemo ali zmanjšujemo število stopnic in spremljamo njihove trenutne mere.



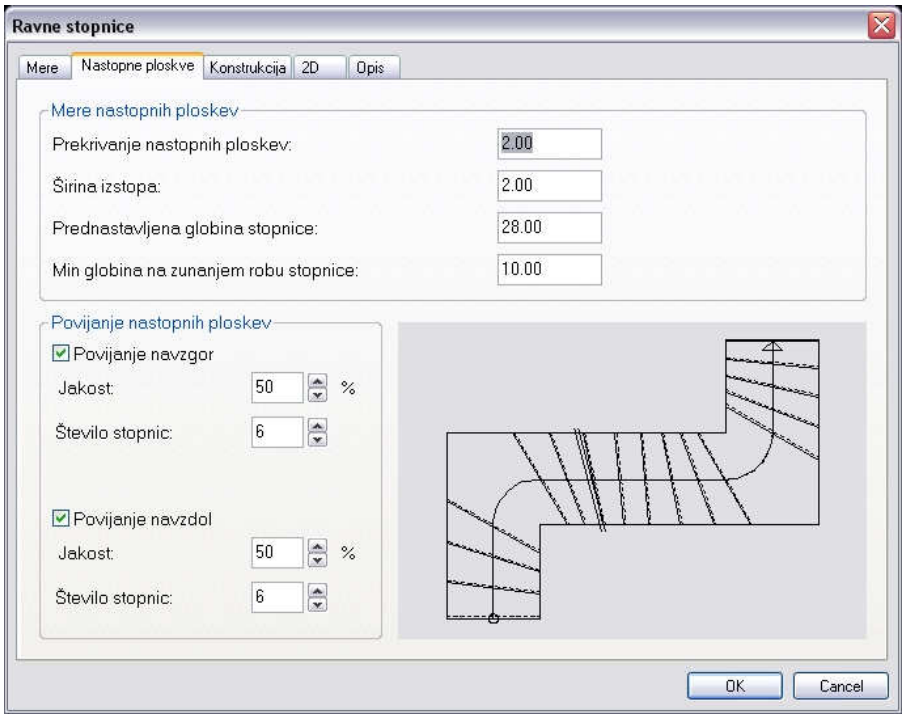
Včasih z rezultatom kljub temu nismo popolnoma zadovoljni. A da ne temelji vse skupaj na golem »preizkušanju« nam nudi ACAD-BAU poseben »stopniščni kalkulator« če kliknemo na gumb s 3 pikicami. V posebnem oknu lahko korigiramo poljuben parameter, on izračuna potrebne spremembe in tudi predlaga korekcije. Npr. če zmanjšamo globino stopnice za 2 cm, izračuna potrebno skrajšanje hojnice in predlaga simetrično korekcijo na začetku in koncu.



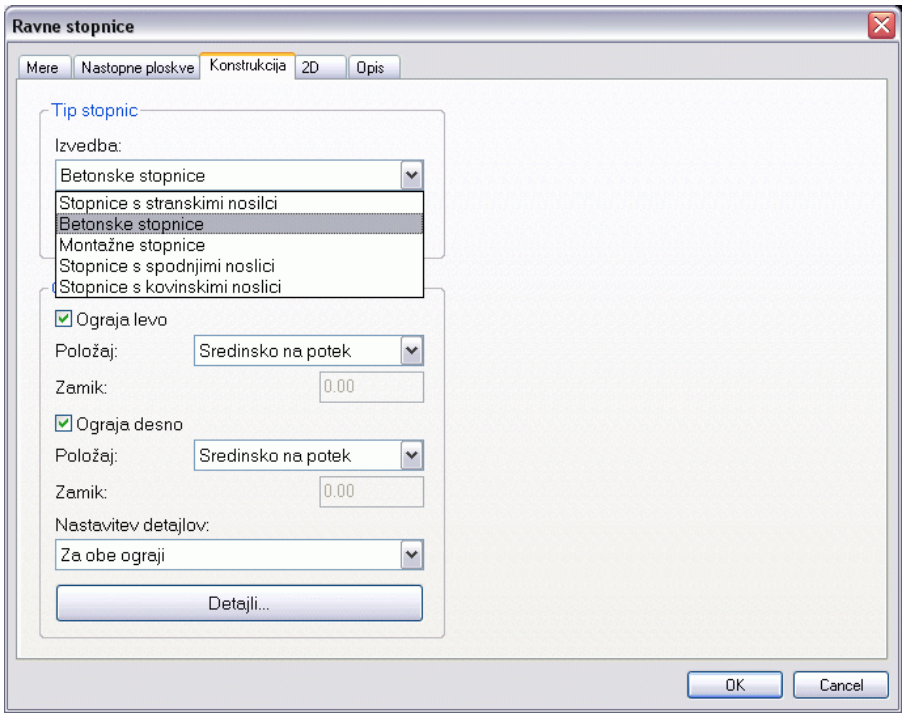
Kadar imamo stopnice s podesti, lahko v seznamu odsek izbiramo, kateri odsek obdelujemo. Stopnice se razdelijo na npr. S1 (stopnice 1), P2 (podest 2), S3 (stopnice 3)…Za vsak odsek lahko aktiviramo »stopniščni kalkulator«, ki pa ima seveda ob nastavljanju podestov drugačne opcije – nastavitev nivoja, kjer se pojavi podest.



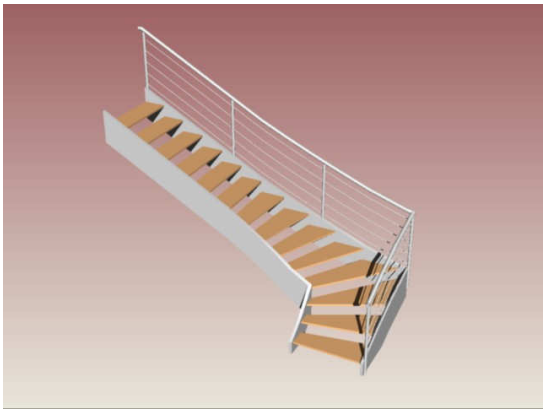
V pogovornem oknu imamo ves čas pred sabo tudi predogled stopnic, ki kaže natančno shemo bodočega stopnišča. Med spreminjanjem parametrov, se samodejno obnavlja tudi predogled. Z desnim klikom na predogled lahko spreminjamo vrsto projekcije: tloris, stranski pogledi, aksonometrije…Vsaka vrsta pogleda je lahko prikazana s skritimi nevidnimi robovi ali brez.



Kartonček nastopne ploskve omogoča še nekaj natančnejših nastavitev: npr za koliko se prekrivajo nastopne ploskve, prednastavljena globina stopnice, koliko je minimalna globina stopnice na zunanjem robu…Natančneje lahko definiramo tudi povijanje – koliko stopnic obsega in kakšna je jakost - ločeno za povijanje navzgor in povijanje navzdol.



Pogovorno okno Konstrukcija je namenjeno različnim tipom izvedbe samega stopnišča in seveda tudi ograje. Za vsak tip izbran tip so možne seveda še detajlne nastavitve parametrov in s tem res različni izgledi. Med osnovnimi tipi so na voljo: stopnice s stranskimi nosilci, betonske stopnice, montažne stopnice, stopnice s spodnjimi nosilci, stopnice s kovinskimi nosilci.

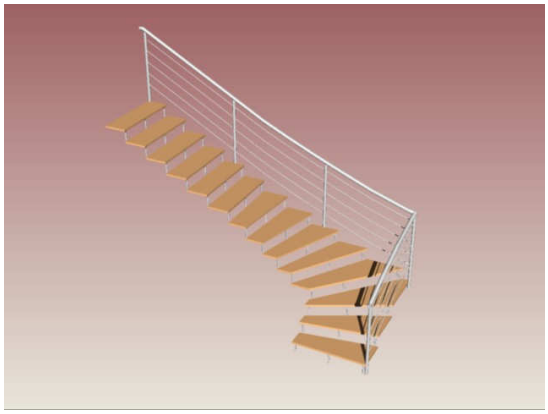


Stopnice s stranskimi nosilci:

Ta tip je mišljen predvsem za izvedbo iz lesa ali kombinacijo kovina-les. Ločeno lahko vklapljamo levi in desni nosilec in nastavljamo njune dimenzije. Parametrično je nastavljiva tudi debelina nastopne ploskve. Za oba lahko ločeno izbiramo material (npr. različne vrste lesa). Dodatno je možno aktivirati omet s spodnje strani in čela – z nastavitvijo debeline in izborom materiala.

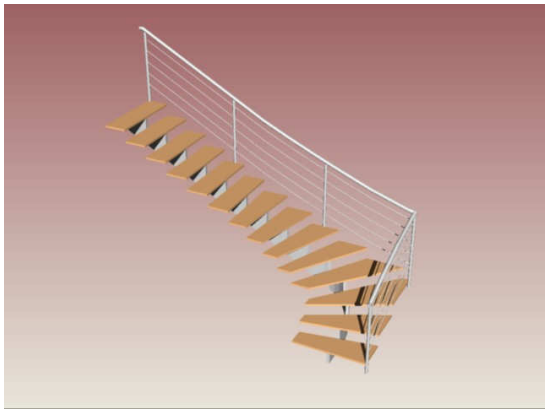
Betonske stopnice:

Tu gre za najpogostejšo betonsko izvedvo konstrukcije stopnic, kjer nastavljamo debelino konstrukcijskega dela oz imamo možnost »podzidave«, kar pomeni, da sega konstrukcija na celotnem poteku do tal. Za nastopne ploskve in čela (opcijsko) lahko definiramo debeline in material.

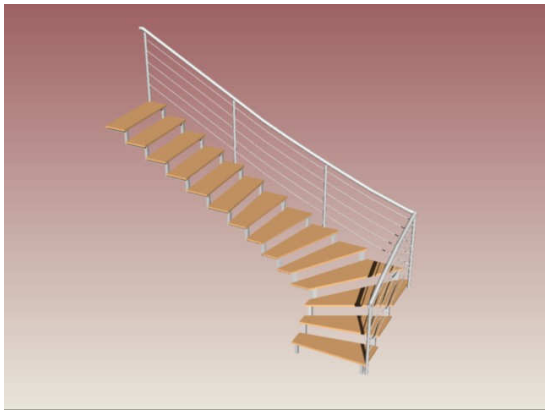


Montažne stopnice:

Pri montažnih stopnicah so med nastopnimi ploskvami stebričkaste podpore za katere lahko določamo število (1 podpora levo, sredinsko ali desno, 2 podpori levo in desno ali 3 podpore) položaj, obliko, velikost in material. Po želji lahko tudi tu aktiviramo čela, določimo njihovo debelino in material.

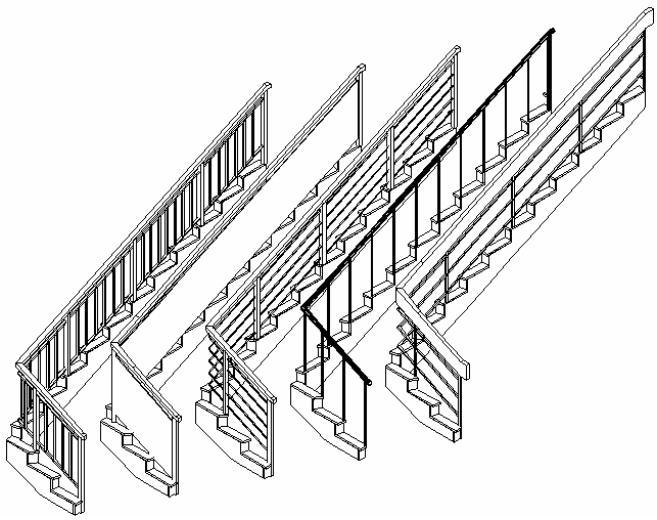


Stopnice s spodnjimi nosilci:
Podobne so stopnicam s stranskimi nosilci, le da je konstrukcija pod nastopnimi ploskvami. Določamo lahko število in položaj konstrukcijskih elementov (1 nosilec levo, sredinsko ali desno, 2 nosilca levo in desno ali 3 nosilci) ter seveda dimenzije in material nosilca. Za nastopne ploskve in čela (opcijsko) lahko definiramo debeline in material.

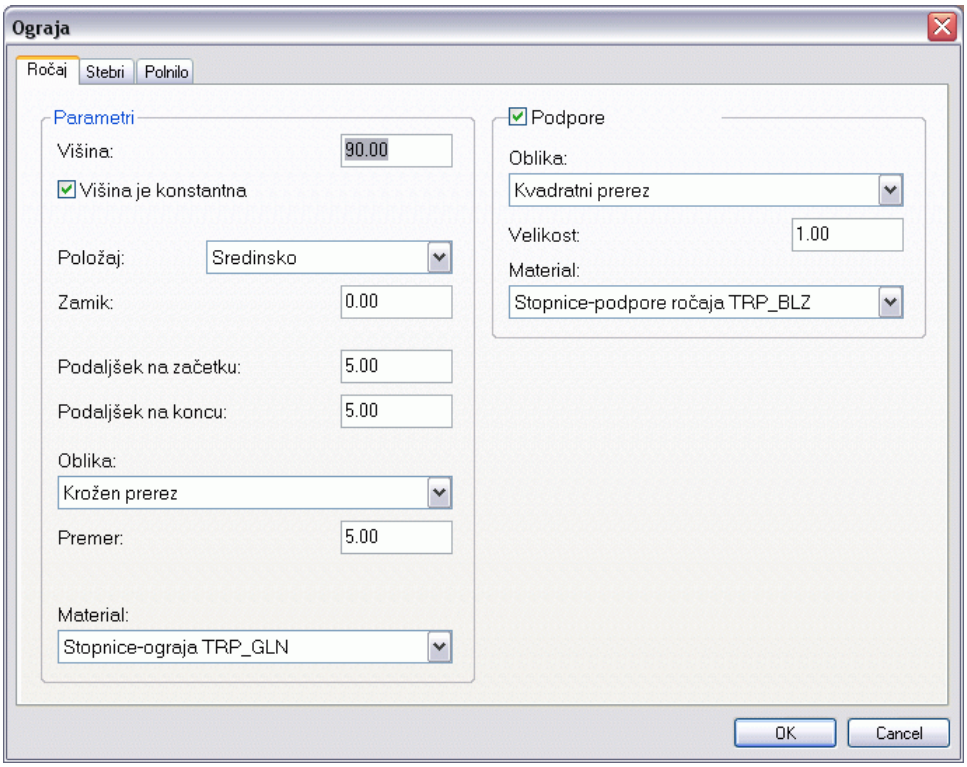


Stopnice s kovinskimi nosilci:

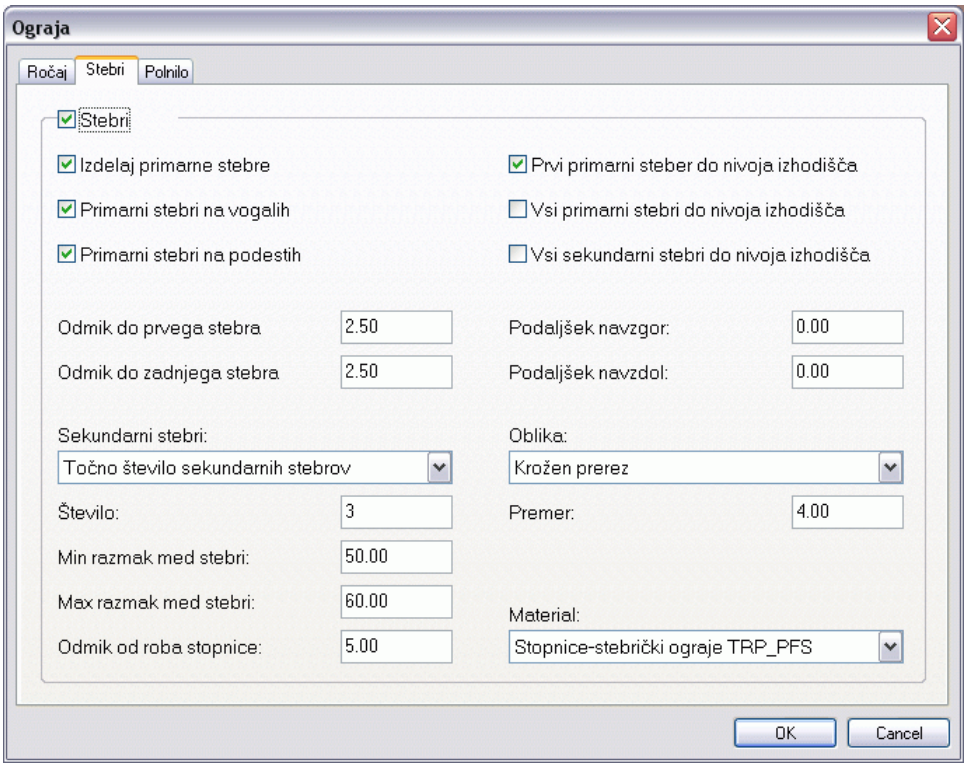
Pod nastopnimi ploskvami se pojavi kovinska konstrukcija pravokotnega profila. Določamo lahko število in položaj konstrukcijskih elementov (1 nosilec levo, sredinsko ali desno, 2 nosilca levo in desno ali 3 nosilci) ter seveda dimenzije in material nosilca. Za nastopne ploskve in čela (opcijsko) lahko definiramo debeline in material.



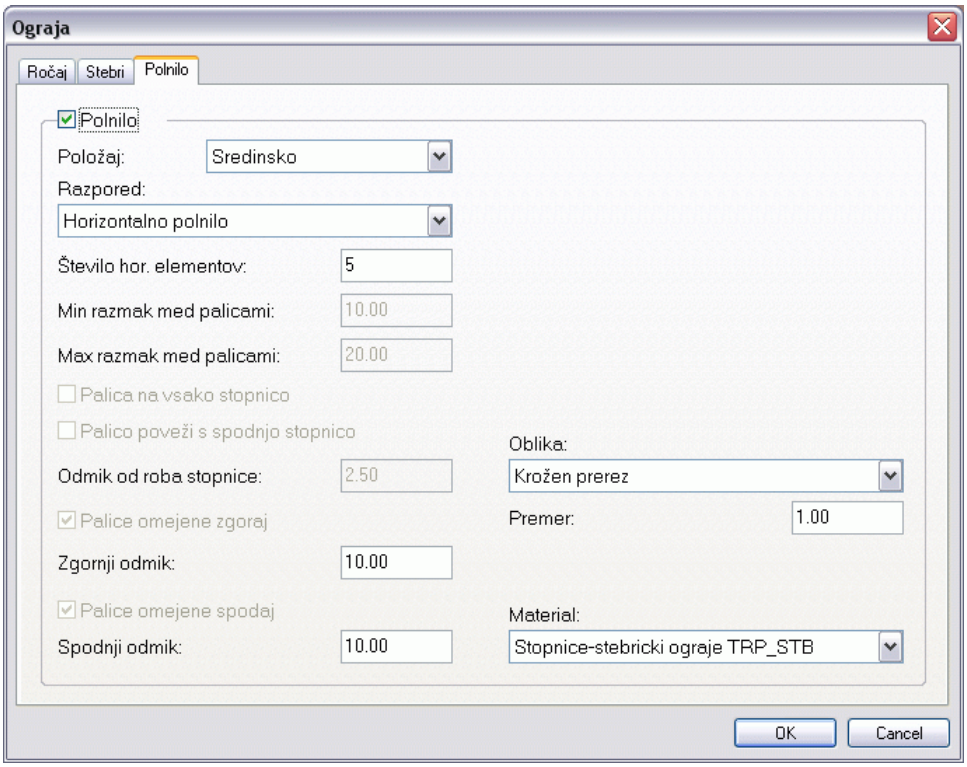
Na kartončku Konstrukcija nadziramo tudi izvedbo ograje. Ločeno lahko nastavljamo ograjo na levi in desni strani (če nista enaki – oz če se na eni strani na steni pojavlja samo ročaj). Ograjo lahko postavljamo sredinsko, levo ali desno glede na rob stopnišča s poljubnim odmikom. Gumb Detajli pa odpre okno za natančnejše nastavitve.



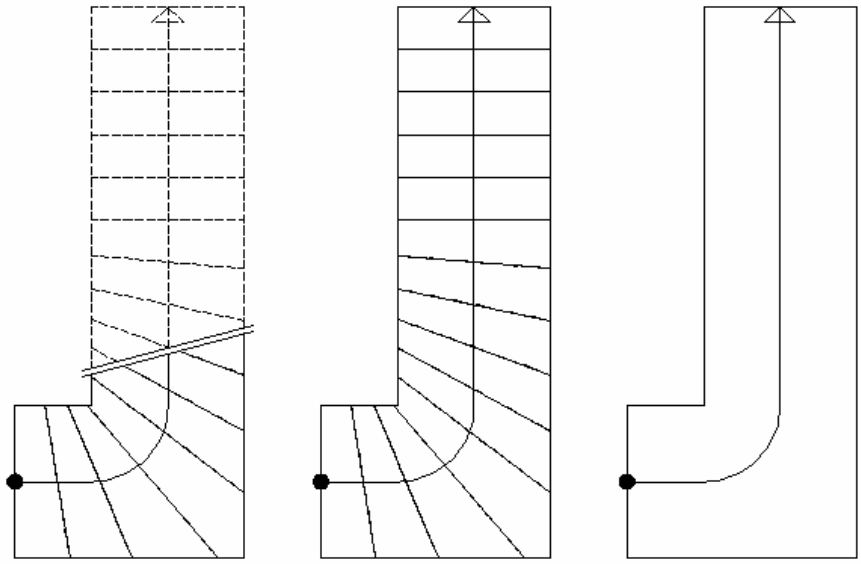
Detajli oraje so razdeljeni na Ročaj, Stebre in polnilo. Pri ročaju določamo njegovo višino (višino ograje) in položaj (sredinsko ali levo in desno s poljubnim odmikom). Ročaj lahko na začetku in koncu podaljšamo preko ograje za podano dolžino. Ročaj je lahko pravokotnega ali krožnega prereza, dimenzije in material pa podamo sami. Vključimo lahko še posebne podpore za ročaj (nastavljamo obliko, velikost in material)



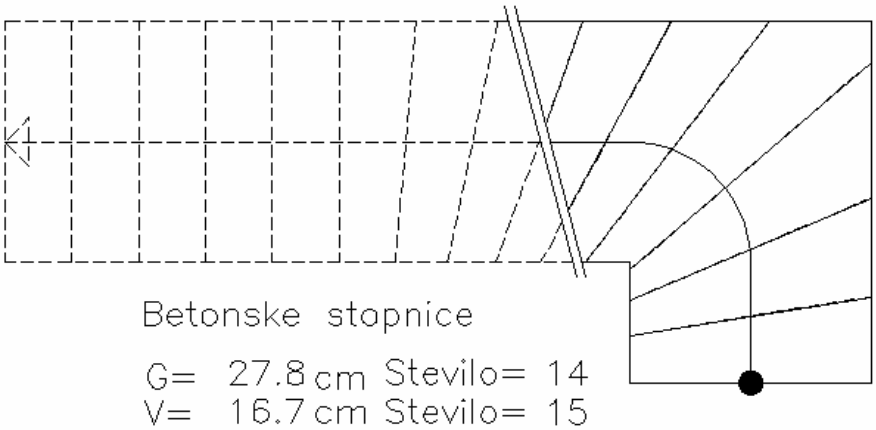
Stebri ograje se delijo na primarne in sekundarne. Primarni stebri se pojavijo na začetku in koncu ter opcijsko še na podestih in vogalih. Sekundarni stebri se pojavljajo vmes in natančno lahko določamo njihovo razporeditev. Za stebre lahko sped določamo obliko, dimenzije in material. Podaljšujemo jih lahko tudi navzgor – preko ročaja in poljubno odmikamo od začetka in konca stopnic.



Polnilu ograje določamo položaj (sredinsko, levo ali desno) in osnovno razporeditev – vertikalno ali horizontalno. Določamo lahko obliko, dimenzije in material polnila. Če so palice vertikalne podamo odmik med njimi – oz. postavitev na vsako stopnico (lahko je palica povezana še s spodnjo stopnico in predstavlja konstrukcijo). Zgoraj in spodaj jih lahko omejimo z dodatno horizontalno prečko. Za horizontalno polnilo pa podamo le število elementov in odmik zgoraj in spodaj.



Kartonček 2D nudi nastavitve za tlorisni prikaz stopnic in sicer ločeno za trenutno in naslednjo etažo. Vse parametre podajamo za posamezna merila izrisa (1:50 do 1:200). Izbiramo med različnimi načini tlorisnega prikaza, layerjem izrisa za polne linije, črtkane črte in hojnico. Podajamo tudi višino prereza, ker se tam tlorisni izris običajno spremeni (iz polnih na črtkane črte)



Kartonček Opis nudi možnost opisovanja stopnic – sam sistem pa je enak kot pri ostalih arhitektirnih objektih. Izberemo želeno vrsto opisa in določimo njegovo merilo. Samo merilo je že prilagojeno merilu risbe, lahko pa ga še ločeno povečujemo ali pomanjšujemo. Nastavljamo tudi položaj opisa – njegov odmik od objekta.