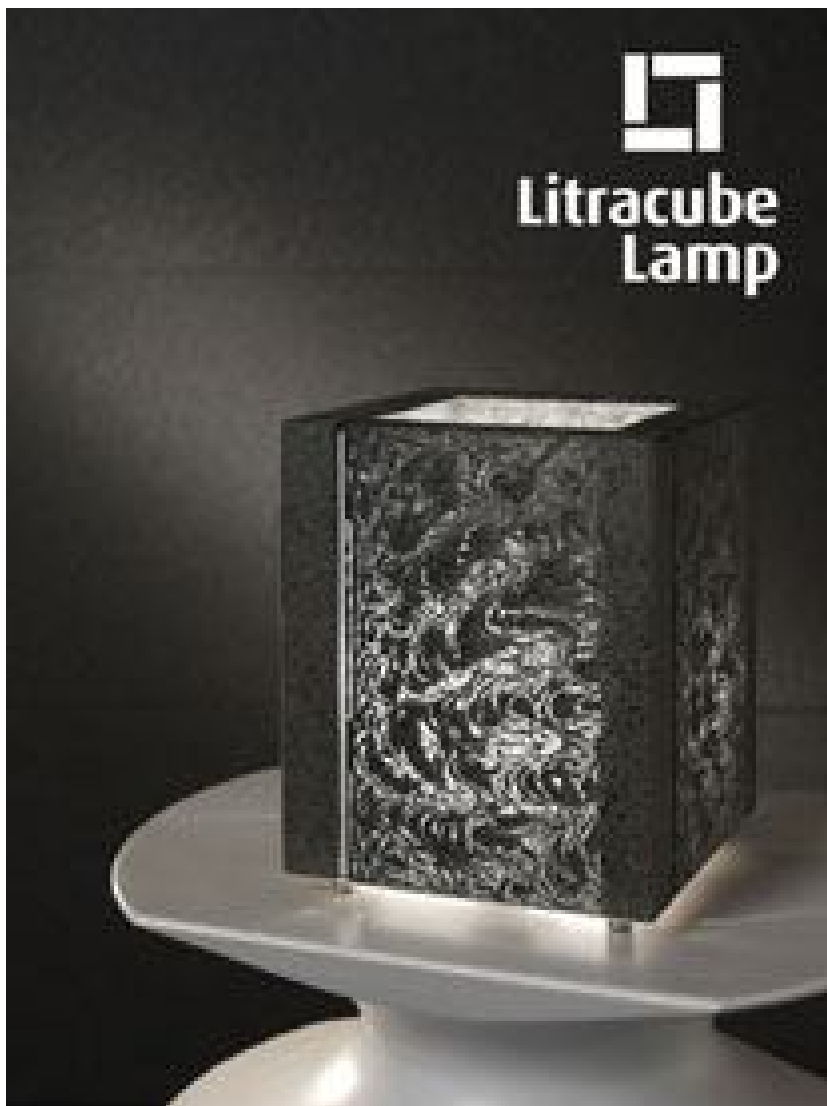




vray Litracube

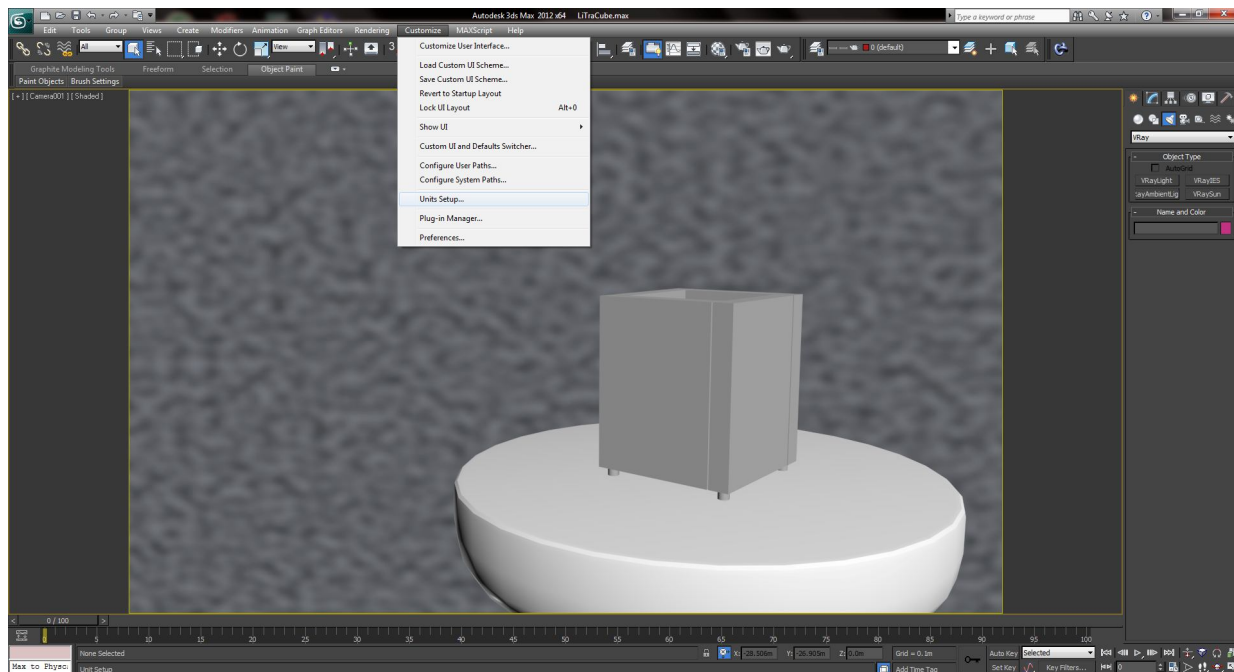
Vizuelizacija LiTraCon materijala u 3D Studio Max softverskom paketu

LiTraCon (skraćenica od Light Transmitting Concrete) je svojom pojavom privukao pažnju mnogih zbog svojih kombinovanih svojstava nosivosti i propustljivosti svetlosti. Kao popularan prestižni materijal nije iznenađujuće da je bio razmatran kao materijal kojim bi bio obložen "Freedom Tower" u Njujorku. Samim tim možemo očekivati i češće primene i predloge za primenu ovog materijala. No, njegova svojstva i karakterističan izgled predstavljaju zanimljiv problem za 3D vizuelizaciju.

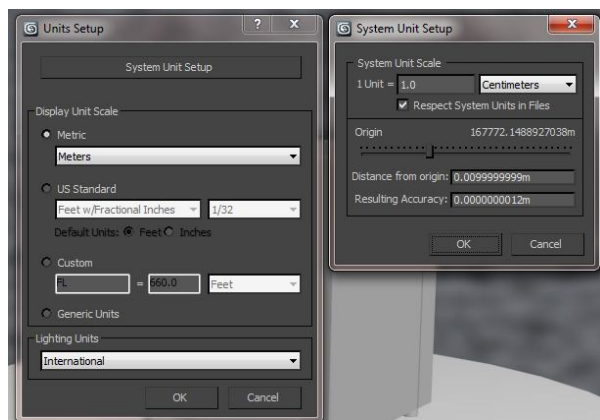
Delimično je zransluscentan i nije transparentan tako da propušta svetlost ali se na njemu mogu videti isključivo senke sa druge strane. Textura koja ga krasi je slobodne forme i ako bi smo koristili fotografiju kao mapu, na većim površinama, brzo bi počela da se ponavlja i kvvari opšti utisak vizuelizacije.

Brzom pretragom na internetu se ne mogu naći primeri ovog materijala čak ni za novac. Ali se mogu naći pitanja povodom njegove vizuelizacije.

Ovo je način na koji sam ja rešio taj problem.



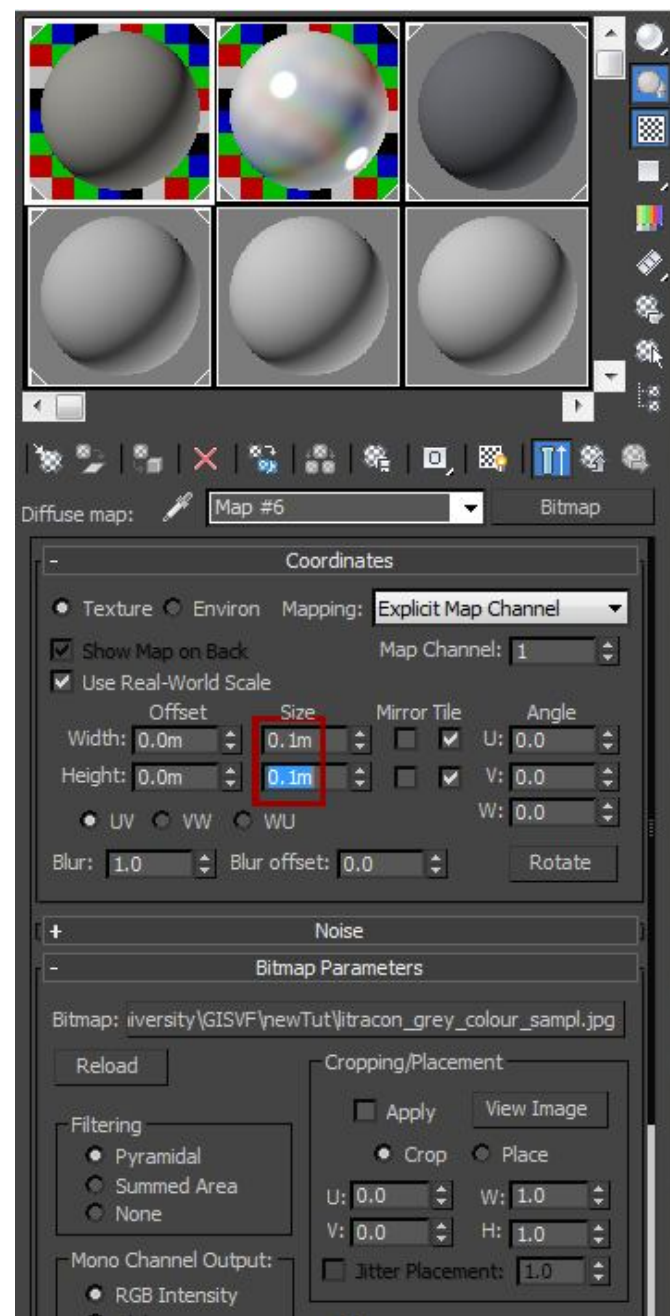
Prva i osnovna stvar na početku pripreme za bilo kakav rad jeste podešavanje jedinica, koje olakšava import i export opcije a ujedno bitno utiče na renderovanje prilikom izračunavanja količine i ponašanja svetlosnih zraka.

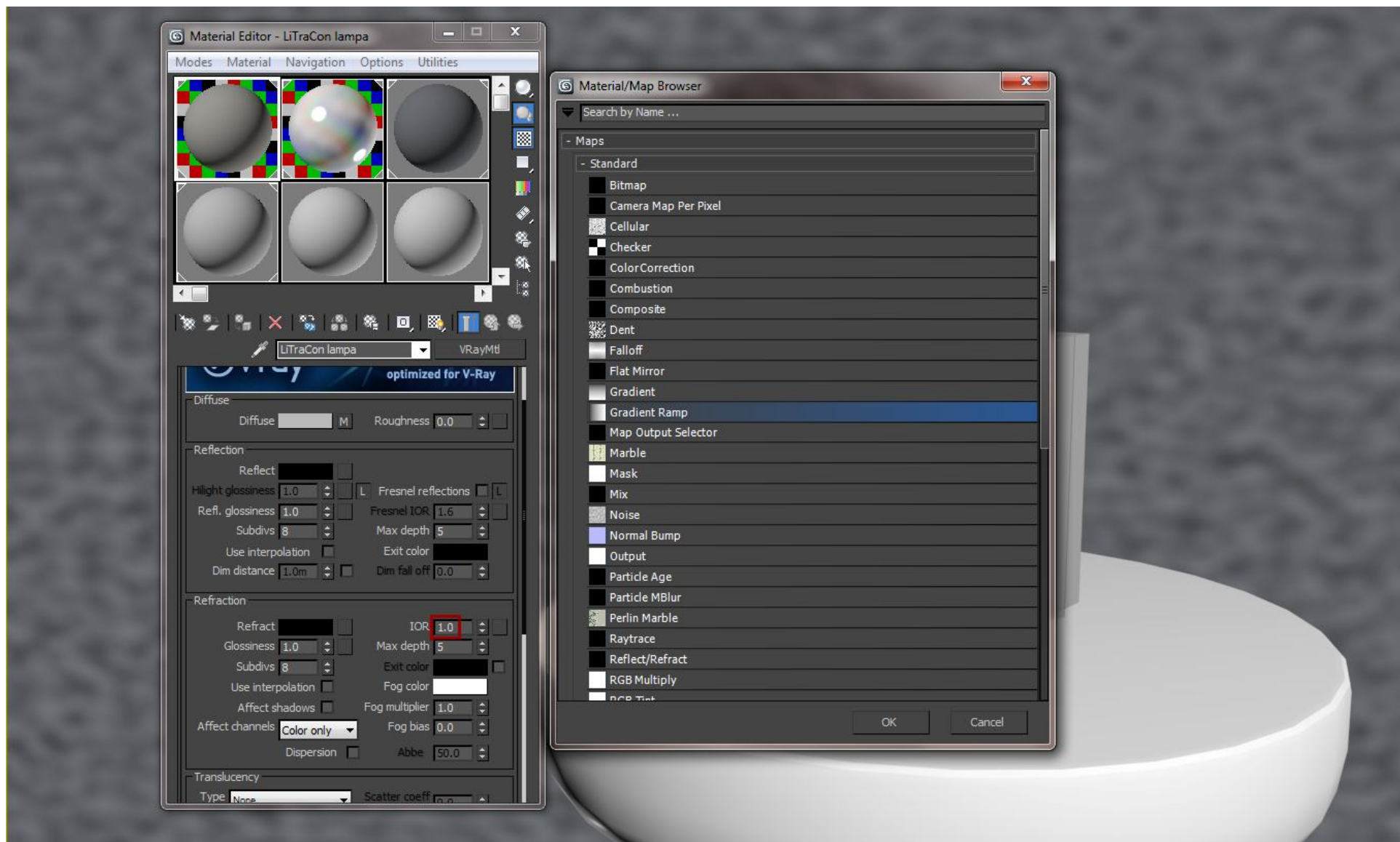




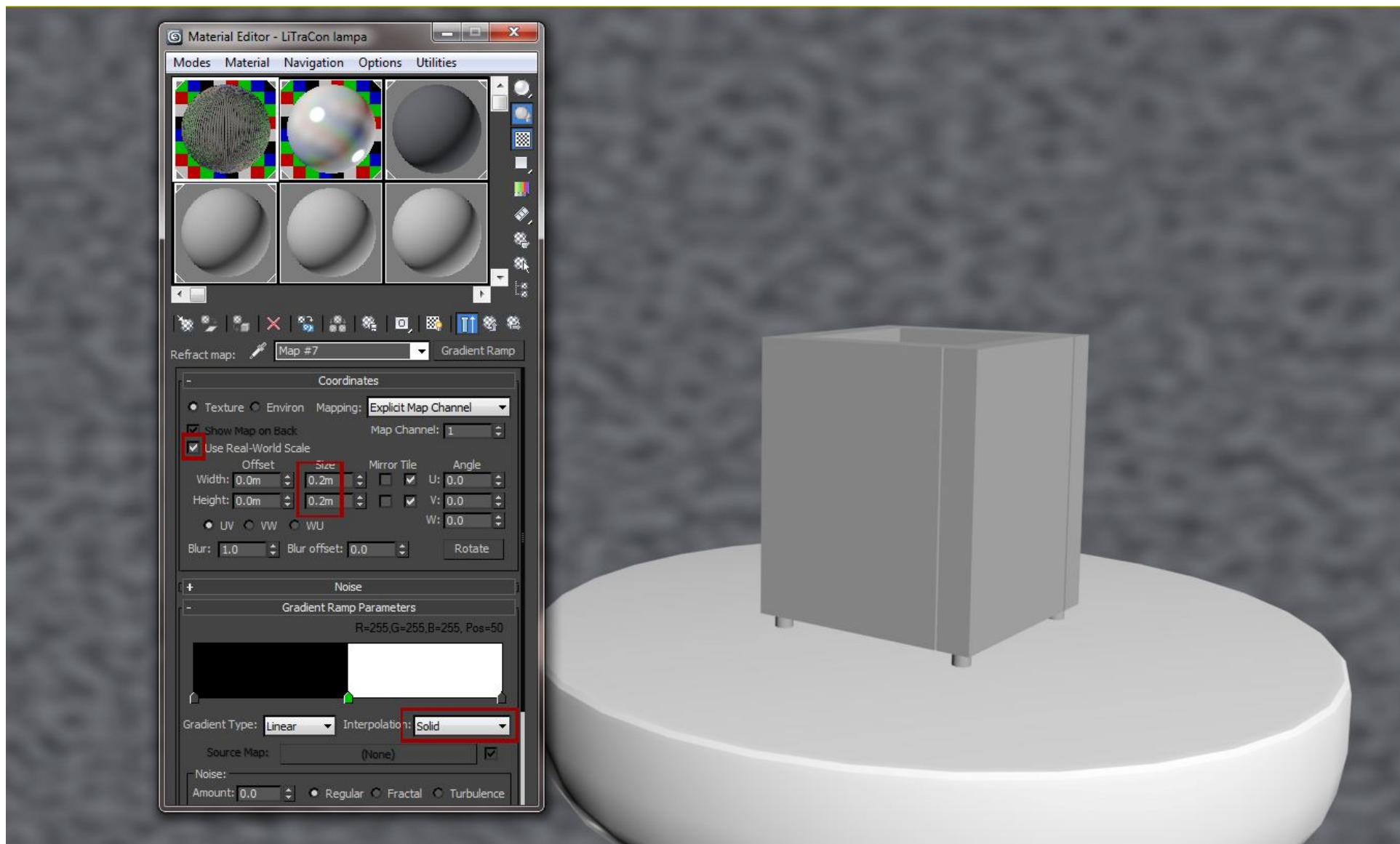
Pošto je u osnovi u pitanju beton, kao osnovna mapa korišće na je mapa betona koja se nudi na sajtu proizvođača litracona kao jedna od nekoliko ponuđenih boja.

Kako je veličina lampe 17,5x17,5x21,1 cm, podešavamo i veličinu texture da bude u skladu. 10 cm bi trebalo da bude dovoljno.

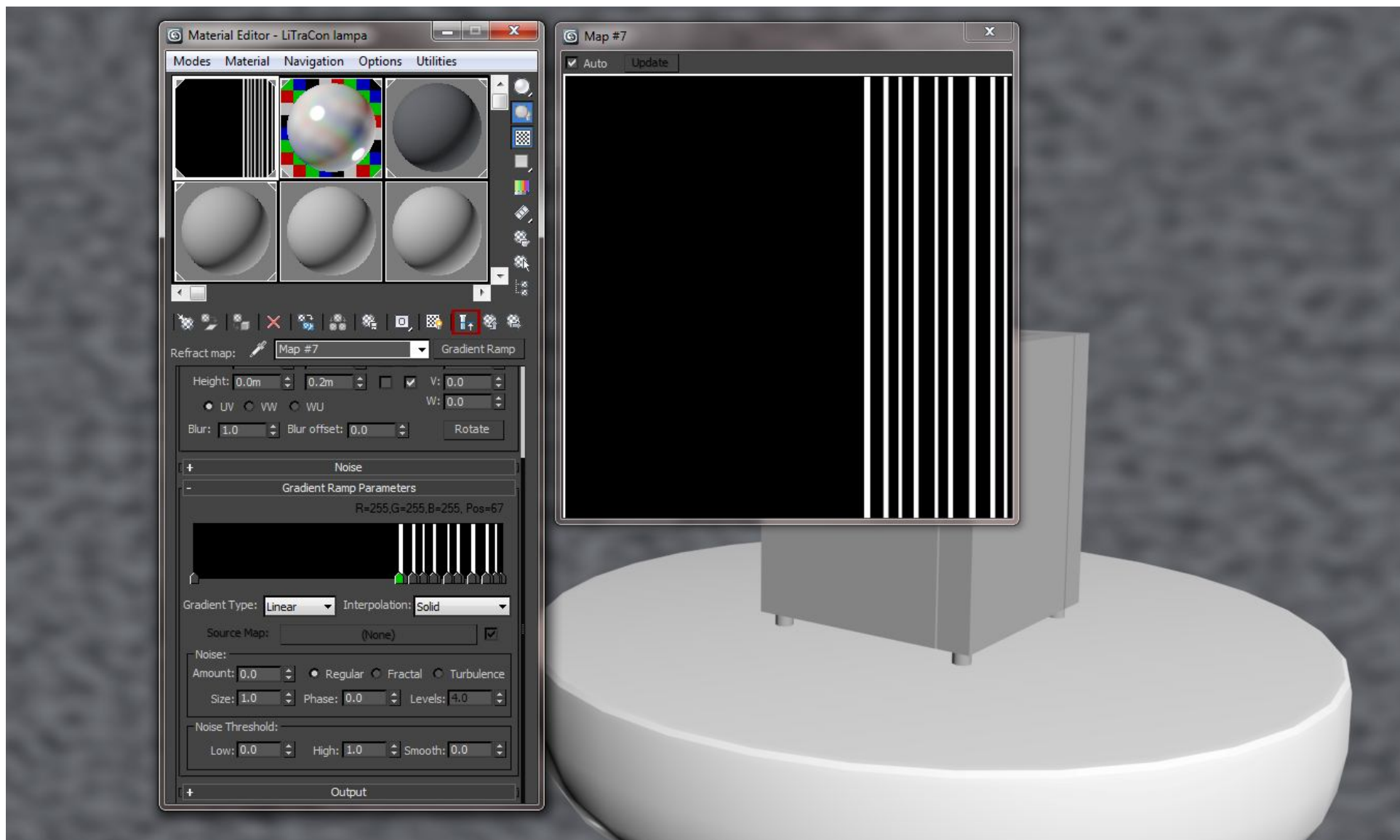




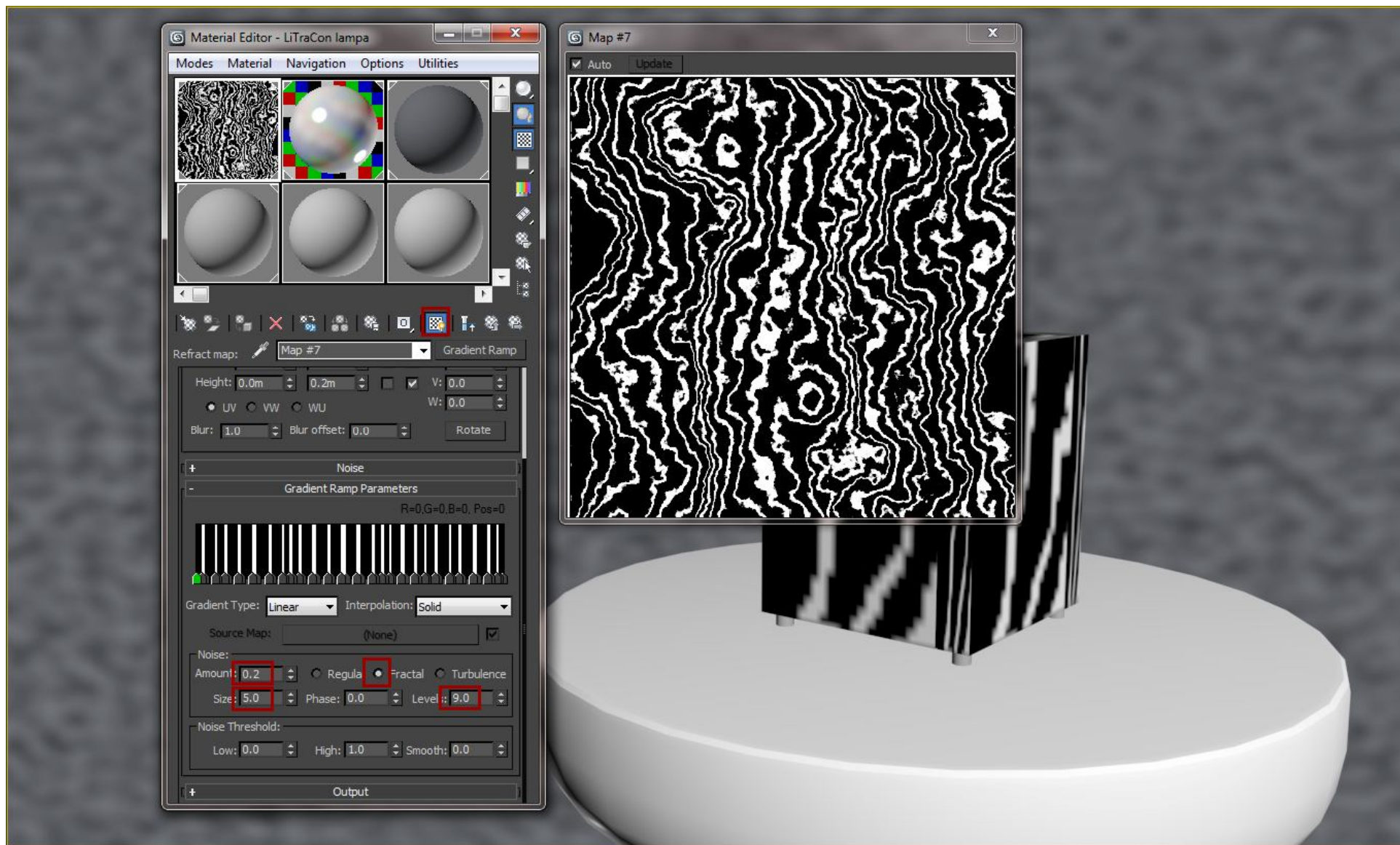
Pošto nam nije potrebno prelamanje svetlosti indeks refrakcije spuštamo na 1 tako da neće biti nikakvog prelamanja. Sledeći korak jeste da za mapu Refrakcije izaberemo Gradient Ramp.



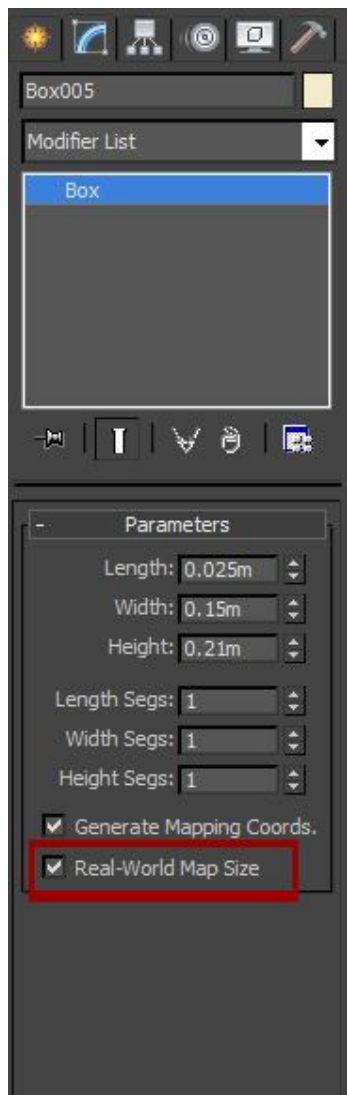
Najbitnije je izabrati da interpolacija bude Solid, pošto nam trebaju jasne linije na površini. Da preciziram, bela predstavlja staklena optička vlakna, dok crna predstavlja beton.



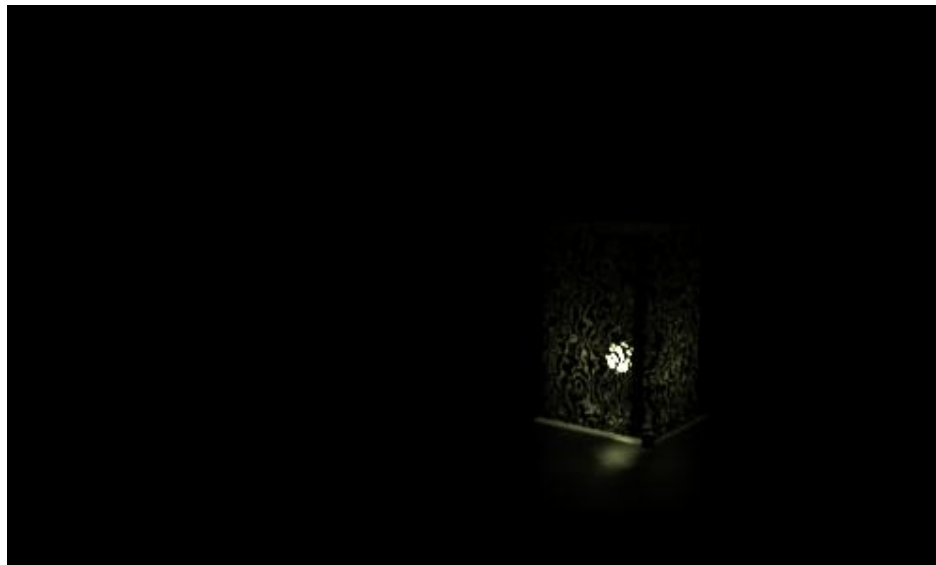
Potom se dodavanjem belih i crnih tačaka u skali formira kolona. Različiti razmaci i debljine dodatno utiču da materijal deluje “prirodnije”.



Podešavanjem vrednosti u noise opciji dobija se tekstura slična onoj koja se nalazi na Litraconu.

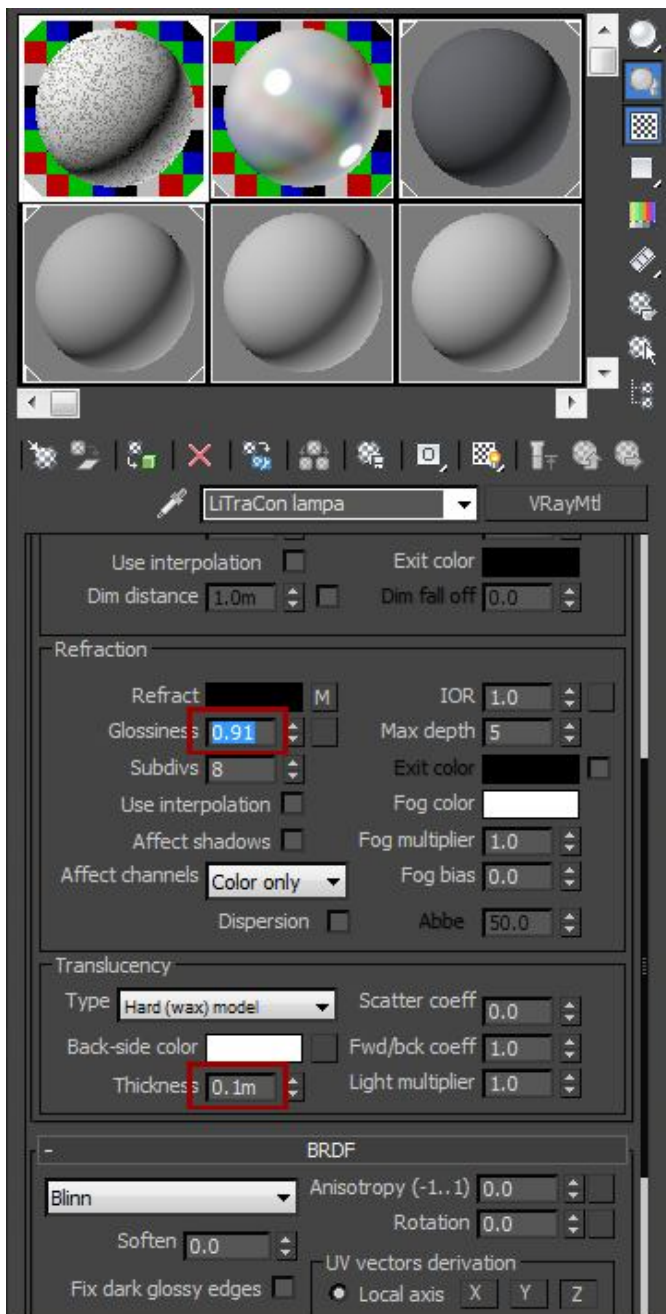


I kada se podesi mapiranje objekta renderovanjem se dobija ovakav rezultat



Prva stvar, koja nam ne odgovara jeste sijalica koja se jasno vidi, umesto da čitava površina bude difuzno osvetljena. Taj problem rešavamo uključivanjem transluscentnosti materijala koja je sjajna za vizuelizacije tvrdih materijala poput mermera.

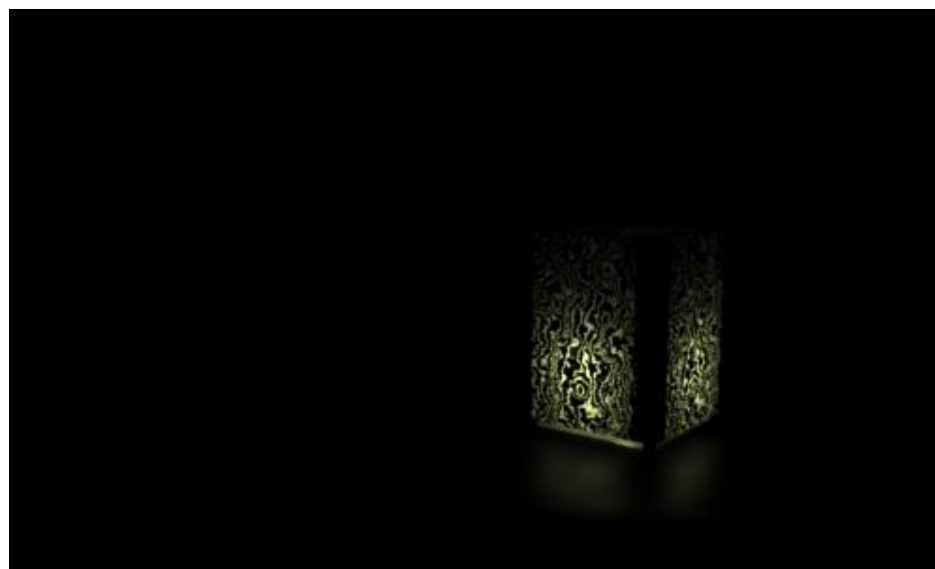




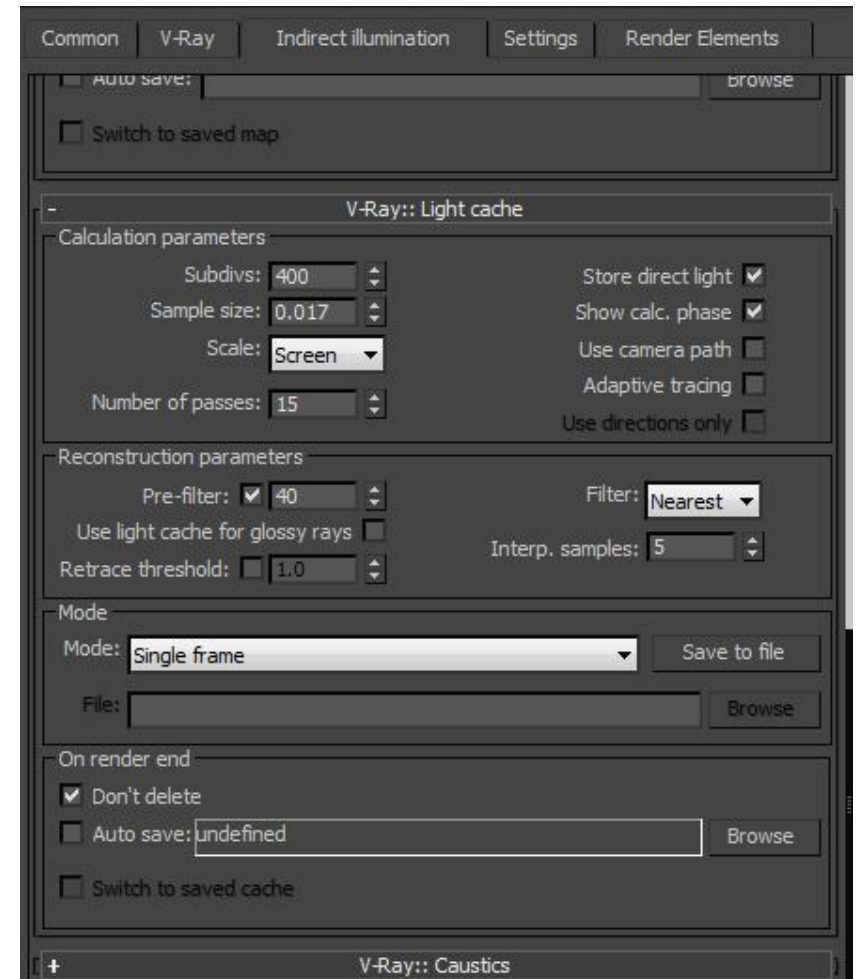
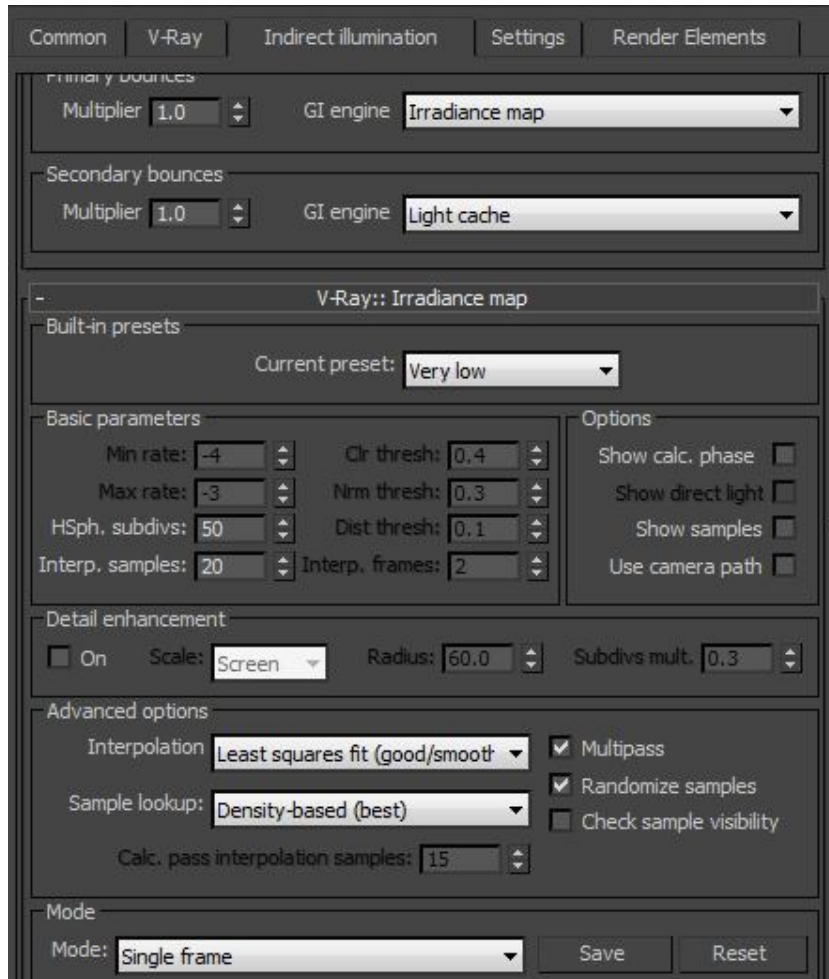
Kako je indeks refrakcije 1, glossiness parametar je poželjno spustiti ispod 0,99 pošto se u suprotnom desi da se obrnu sva lica prilikom renderovanja, ili da se ne vidi mapirana površina ukoliko nije uključeno dvostrano renderovanje.

Thickness parametar ograničava koliko duboko će se proračunavati svetlosni zrak kada uđe u objekat. Kako je debljina mala, radi optimizacije rendera podešen je na 10 cm.

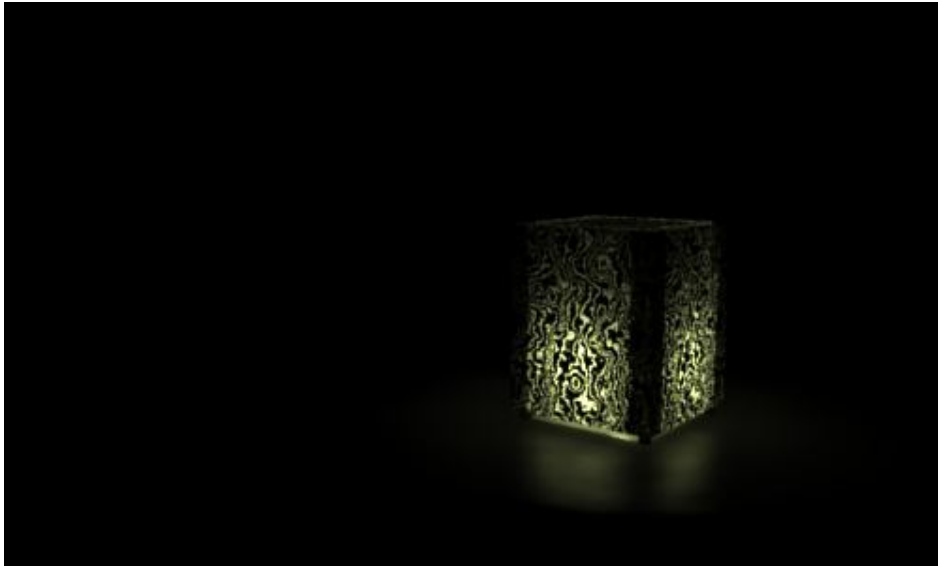
Renderovanje nam sada daje sledeći rezultat



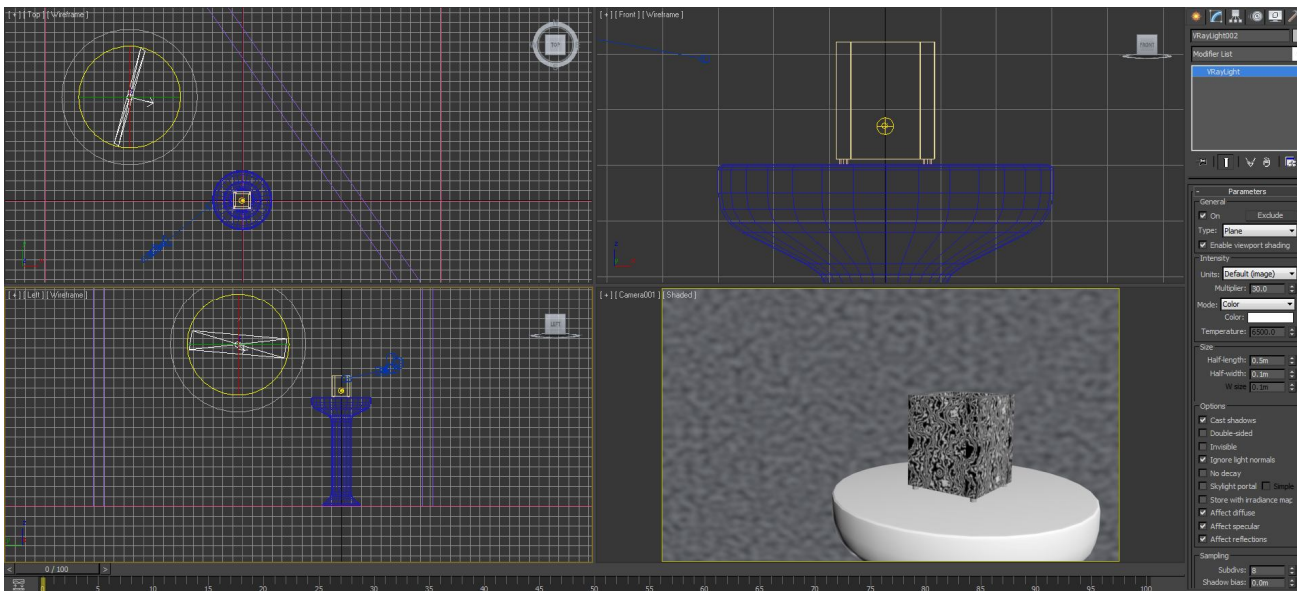
Dobijeno je difuyno rasprostiranje svetlosti, ali kako nije uključen Global Illumination nema isijavanja.



Odlaskom u podešavanja za Indirect illumination u render opcijama, podešavaju se Irradiance map i Light cache za brz render

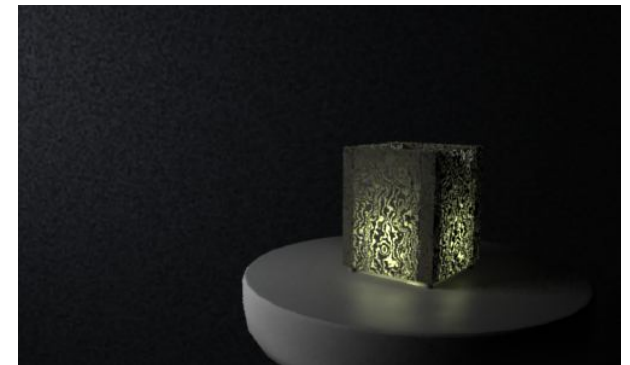


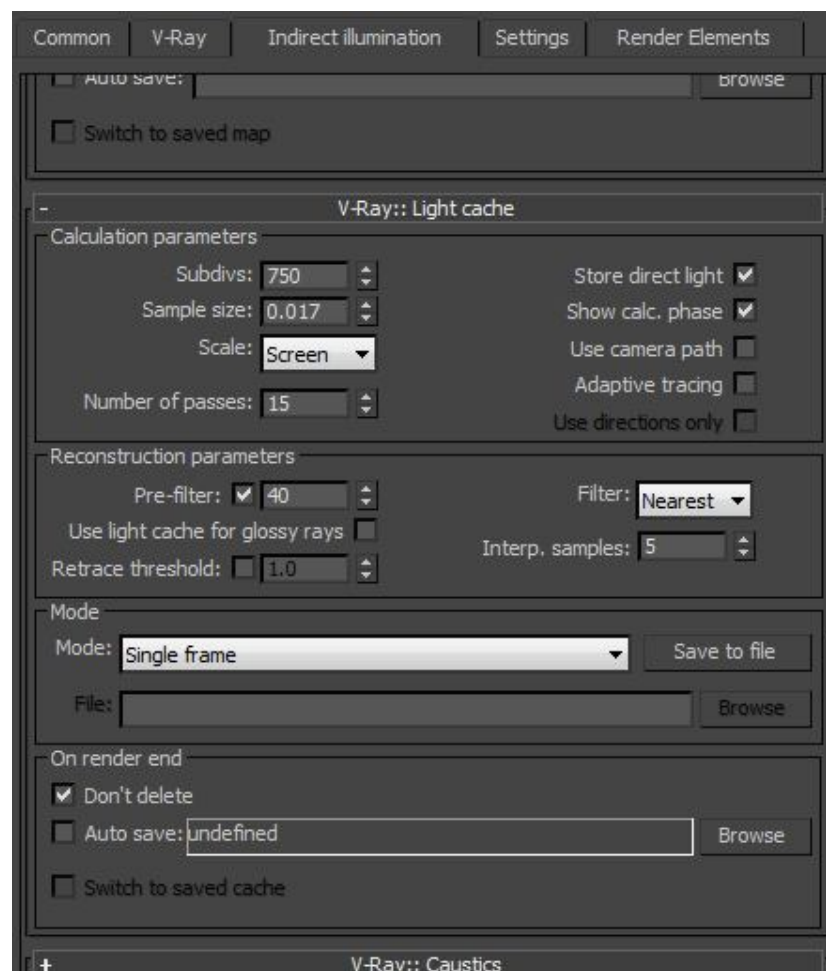
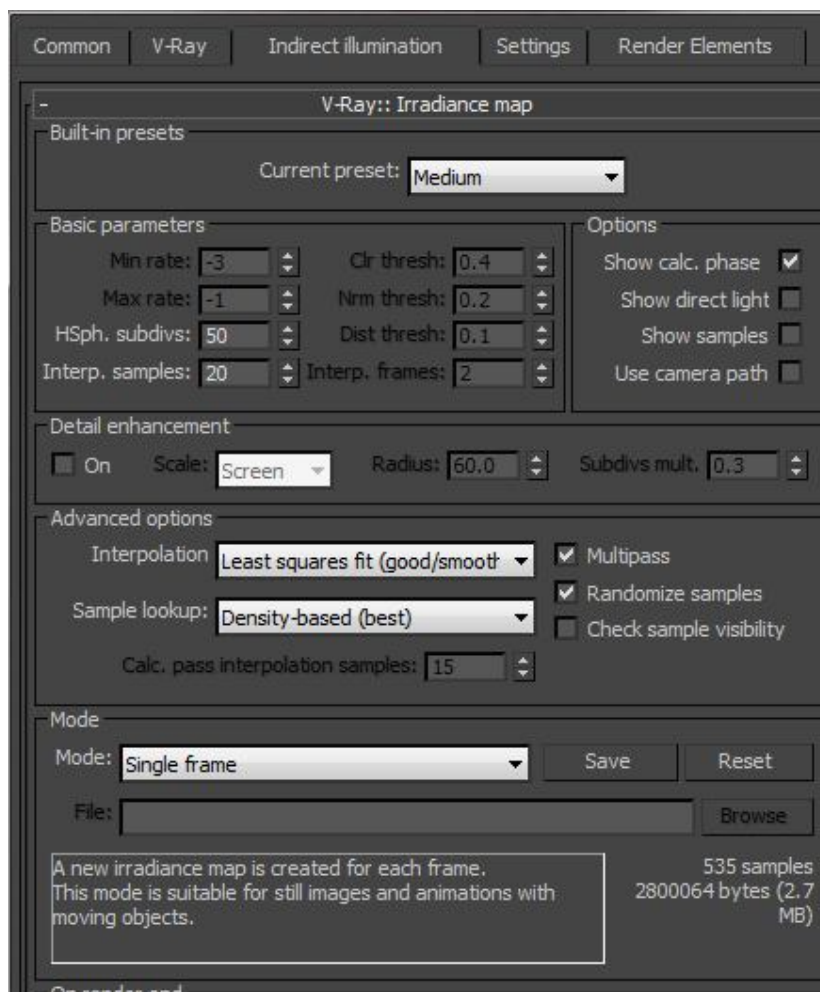
I ovo je rezultat. Može se videti da površina isijava svetlost lampe. Ono što nam još nedostaje jeste dodatno osvetljenje sa strane, da bi se lampa bolje sagledala.



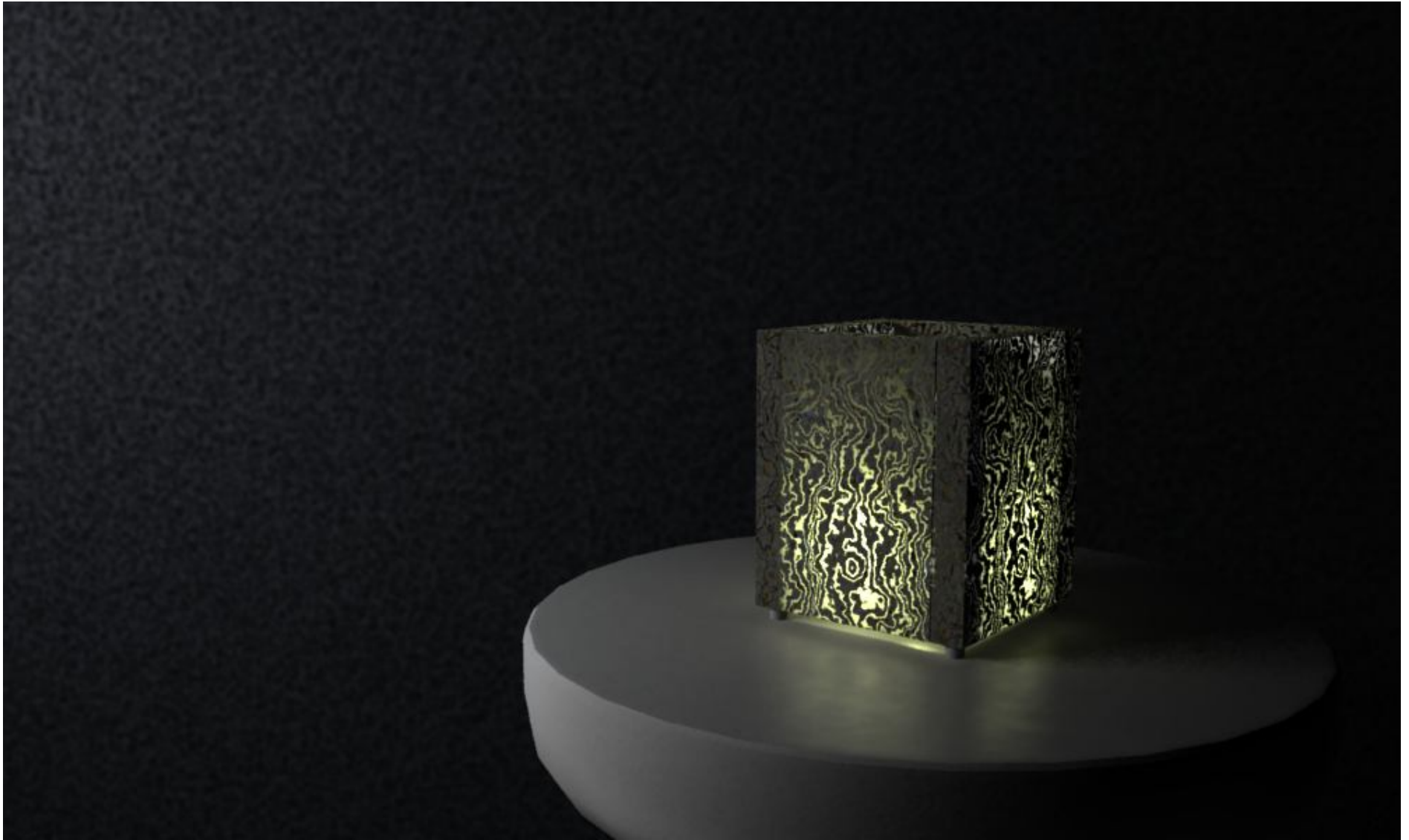
Da bi finalni render ličio na početnu fotografiju, dodaje se svetlo dimenzija 1m sa 20 cm bele boje.

Ovo je rezultat tih podešavanja:





I još ostaje samo da se pojačaju GI vrednosti radi kvalitetnijeg rezultata. U rezoluciji 1000x600px posle nešto manje od deset minuta renderovanja ovo je rezultat:



Lampa koja isijava svetlost, propusta svetlost, baca senke, i pritom koristi proceduralnu teksturu što znatno memorijski olakšava renderovanje i omogućuje širok spektar uniformno različitih tekstura.