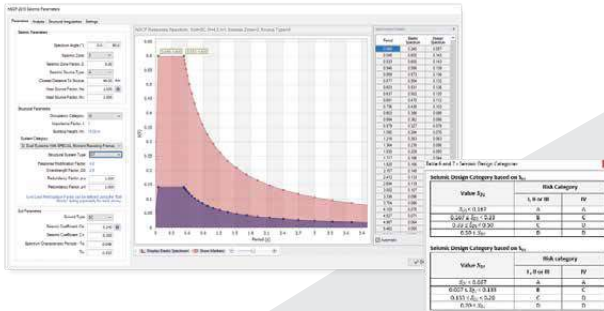


ProtaStructure pruža inženjerima obimne mogućnosti za projektovanje objekata brzo i ekonomično a ujedno u skladu sa strogim propisima uključujući EU i SAD standarde.

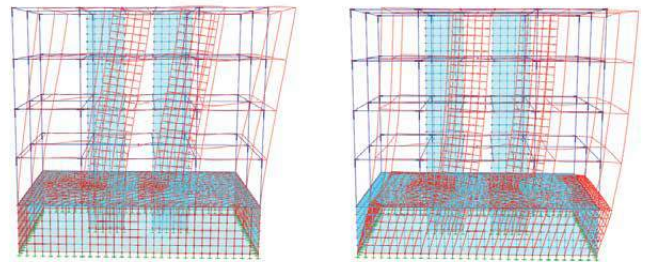
Seizmički parametri i spektar odgovora

Elastični spektar ubrzanja se proračunava automatski koristeći parametre date propisima. Moguće je zadati specifičan spektar.



Kontrola osnove i visine objekta

Periodi oscilovanja dominantnih tonova cele konstrukcije i gornjeg dela konstrukcije se automatski proveravaju u skladu sa seizmičkim propisima.

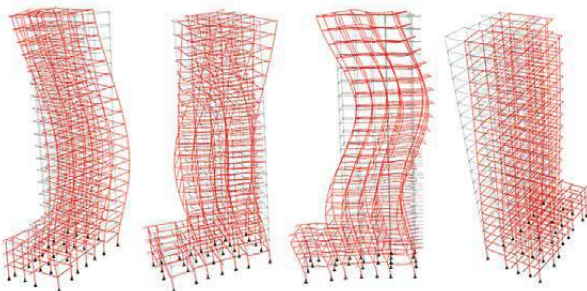


Automatski proračun seizmičkih masa

Sve seizmičke mase se automatski sabiraju. Moguće je zadati uticaj korisnog opterećenja za svaku etažu posebno.

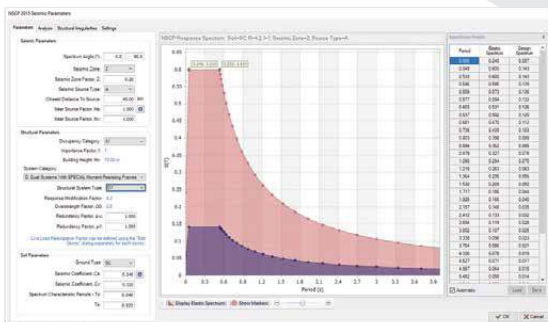
3D analiza svojstvenih vrednosti

Proračun tonova oscilovanja, uzimajući u obzir i torziju. Dominantni tonovi se automatski detektuju.



Ekvivalentno statičko opterećenje

Ekvivalentno statičko opterećenje se automatski proračunava i nanosi na sve etaže. U proračun se uzimaju i uticaj slučajnog ekscentriciteta.



Analiza sekcija konstrukcije sa i bez prslina paralelno

Mogućnost analize određenih sekcija konstrukcije sa ili bez prslina za različite slučajevne opterećenja.

Vertikalni uticaji zemljotresa

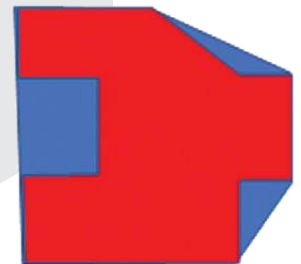
Vertikalni uticaji zemljotresa se automatski uzimaju u obzir i kombinuju sa ostalim uticajima u skladu sa propisima.

Horizontalne nepravilnosti

Torzija ploče, ekstremna torzija ploče, otvori u pločama, neparalelni sistemi ukrućenja se automatski detektuju i obrađuju.

Vertikalne nepravilnosti

„Meke“ etaže, „Ekstremno meke“ etaže, Nepravilnosti masa, Vertikalne geometrijske nepravilnosti, „Slabe“ etaže, „Ekstremno slabe“ etaže se automatski detektuju i obrađuju.

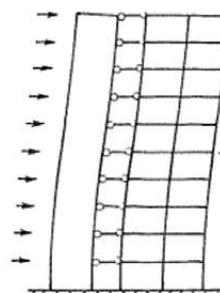


Izbor Metoda Analize

Validacija metoda analize se sprovodi automatski i korisnik je obavešten da li je moguće koristiti ekvivalentno statičko opterećenje.

Kontrola pomeranja etaže

Pomeranja etaža se automatski proveravaju u skladu sa propisima.



Dvofazna analiza gornjeg i donjeg dela konstrukcije

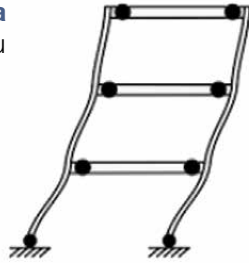
Automatska analiza u dve faze se sprovodi za objekte sa krutim podrumima. Različite mase za gornji i donji deo konstrukcije se automatski uzimaju u obzir pri analizi.

Kontrola uticaja drugog reda

Uticaji težine konstrukcije se automatski uzimaju u obzir.

Kontrola smicanja u čvorovima

Čvorovi se automatski proveravaju na pojavu sloma.



Kontrola Integriteta dijafragme i Prenosa Opterećenja

Prenos inercijalnih sila sa tavanice na vertikalne noseće elemente se automatski proverava. Za fleksibilne tavanice proverava se smicanje u sopstvenoj ravni, zatezanje i pritisak kako bi se sprečio lom konstrukcije.

Modeliranje AB zidova i Podrumskih zidova

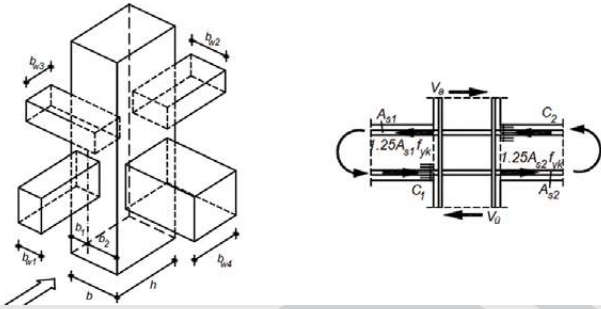
Mogućnost korišćenja linijskog ili površinskog modela. Mogućnost korišćenja posebnih alatki za jezgra i podrumске zidove.

Povezivanje zidova gredom

Posebna paznja je potrebna za grede koje povezuju zidove. ProtaStructure automatski proverava efikasnost zidova povezanih gredom.

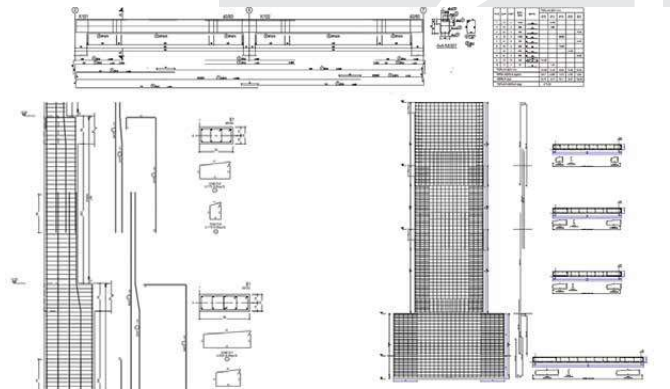
Sezimički izolatori

Možete primeniti različite tipove izolatora bilo gde na konstrukciji kako bi simulirali više seizmičkih scenarija.



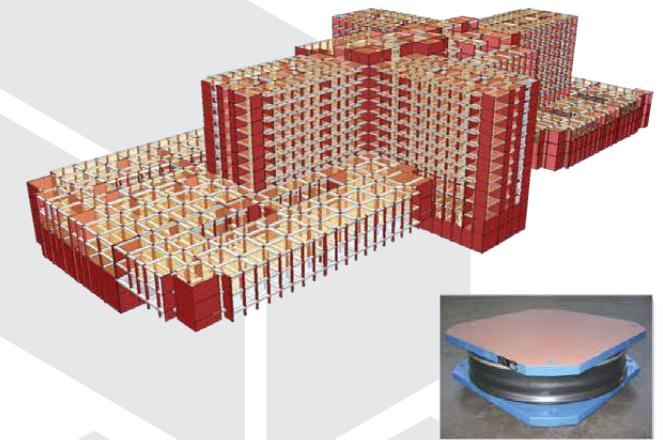
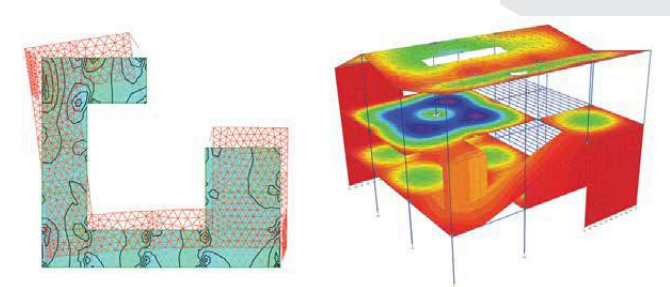
Dimenzionisanje duktilnih elemenata i konstruisanje detalja

Stubovi, zidovi i grede se automatski dimenzionišu kako bi obezbedili zahteve duktilnosti.



Modeliranje dijafragmi i generisanje mreže konačnih elemenata

Krute dijafragme (jedna ili više dijafragmi) i fleksibilne dijafragme se automatski detektuju i uzimaju u obzir. Mrežu konačnih elemenata je moguće definisati individualno po etažama.



Procena i Adaptacija postojećih objekata

ProtaStructure podržava različite metode procene uključujući linearnu dinamičku metodu, metodu procene rizika i nelinearnu Pushover analizu. Možete adaptirati konstrukciju koristeći AB zidove u ramu, naknadno ojačanje stubova ili čelična ojačanja.

Pushover Analiza (Nelinearna dinamička analiza)

Plastici zglobovi se automatski računavaju. Pomeranja usled plastifikacije se proveravaju prema propisima za svaki element.

