



„Пројекат темељне конструкције стамбено пословног објекта  
према задатим подацима”

Студијски програм: Грађевинарство

Модул: Конструкције

Предмет: Фундирање

Ментор: доц.др Селимир Леловић, дипл.грађ.инж.

Тијана Обрадовић

Основне студије уписане 2009. године

Мастер студије уписане 2017. године

ТЕМА МАСТЕР РАДА

Тема мастер рада је пројекат темељне конструкције стамбено-пословног објекта према датим подацима.

ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЈЕКТА

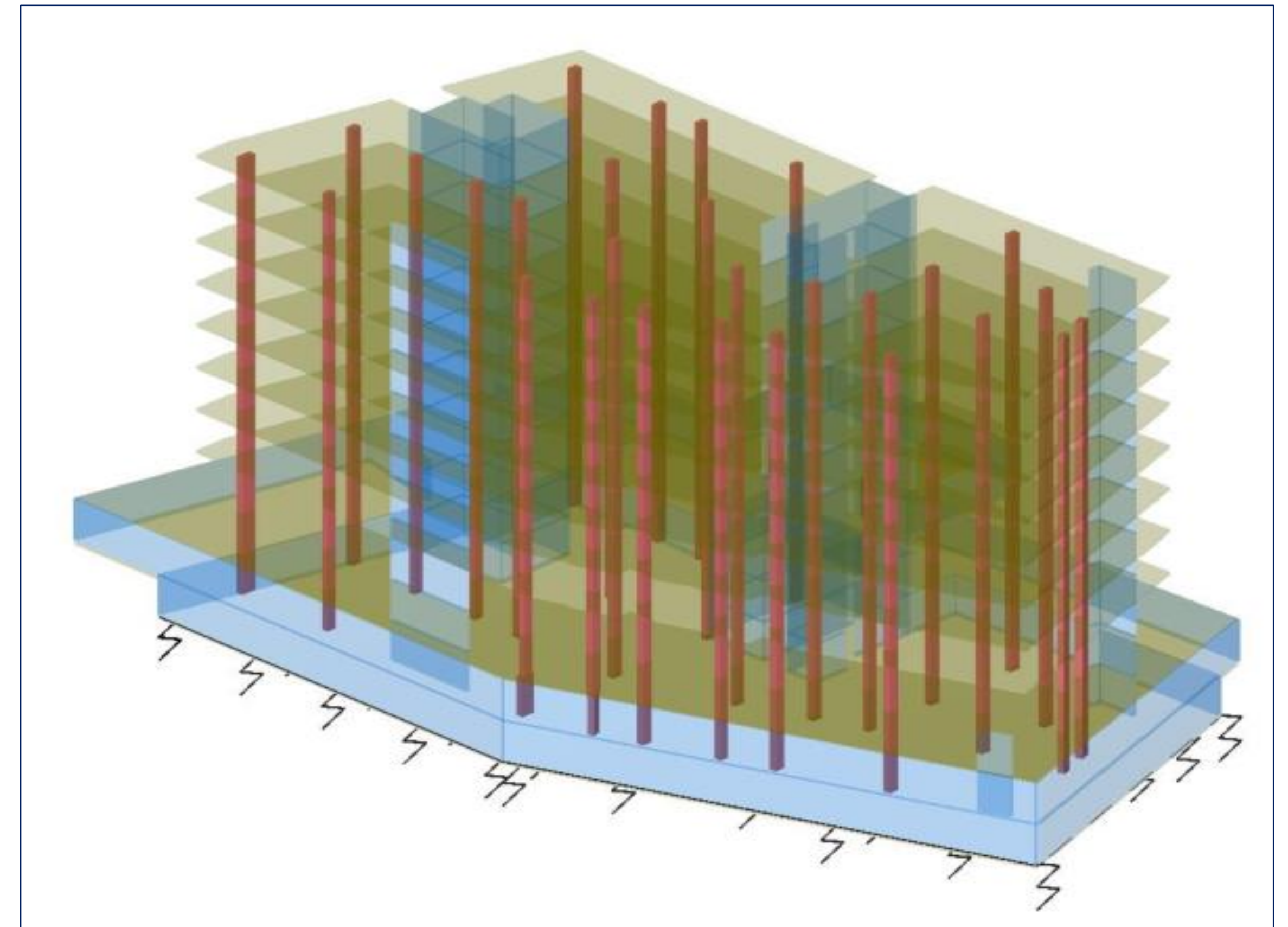
-Спратност објекта: 2По+Пр+7

-Површина гараже на нивоу -2: 1137м<sup>2</sup> ; површина гараже на нивоу -1: 1500м<sup>2</sup>

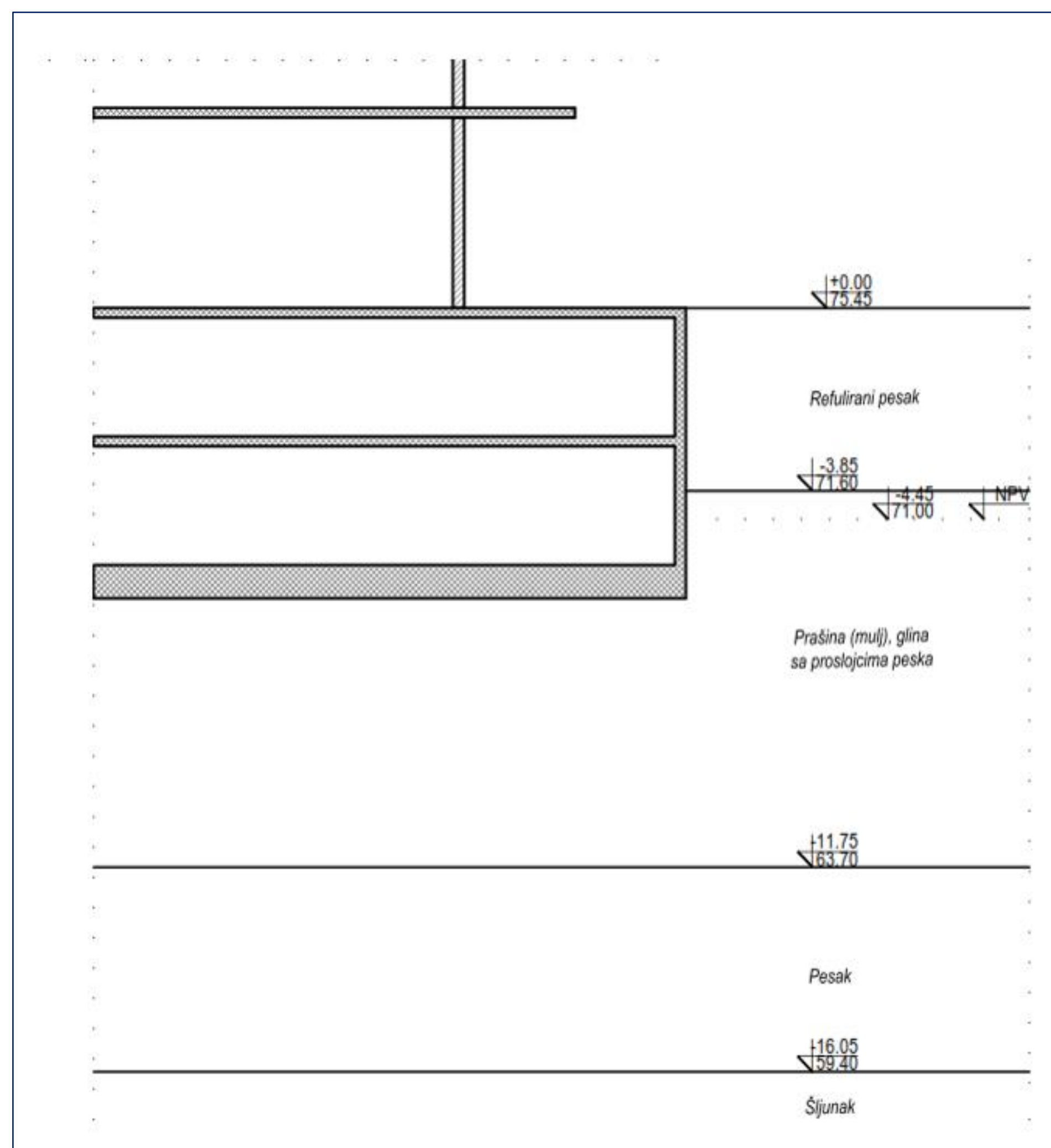
-Укупна висина објекта од коте ±0 је 25,0м

-Конструктивни систем: АБ скелетни систем у комбинацији са АБ зидовима

-Конструкција објекта: армирано бетонска, ливена на лицу места.



Слика 1: Изометријски приказ објекта



Слика 2: Приказ геотехничког профила терена

ГЕОТЕХНИЧКИ ПРОФИЛ ТЕРЕНА

Слојеви:

-Рефулирани песак, d=4,0м,  $\gamma=19,8\text{kN/m}^3$ ,  $q_c=4,8\text{MPa}$

-Прашина (муљ), глина са прослојцима песка, d=8,0м,  $\gamma=19,8\text{kN/m}^3$ , односно,  $\gamma'=9,0\text{kN/m}^3$  испод НПВ

-Песак, d=4,5м,  $\gamma=10,8\text{kN/m}^3$ ,  $q_c=10,0\text{MPa}$

-Шљунак,  $q_c=20,0\text{MPa}$

1. ФУНДИРАЊЕ НА ТЕМЕЉНОЈ ПЛОЧИ

Усвојена је дељина плоче од 70,0цм. Прорачун прогнозног слегања је извршен за Канијеву тачку. Извршена је провера слегања за централну тачку, тачке на срединама дуже и краће стране контактне површине и за угаону тачку.

z [m]	J <sub>1</sub> [-]	J <sub>2</sub> [-]	J <sub>3</sub> [-]	J <sub>4</sub> [-]	J <sub>uk</sub> [-]	$\Delta\sigma_z$ [kN/m <sup>2</sup> ]	M <sub>z</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Delta\varepsilon_z$ [-]	$\Delta z$ [m]	s[m]
0,001	0,2500	0,2500	0,2500	0,2500	1,0000	62,07	4952,51	0,01253		
0,35	0,2499	0,2499	0,2500	0,2500	0,9997	62,05	4981,45	0,01246	0,7	0,00872
1,85	0,2348	0,2364	0,2470	0,2499	0,9681	60,09	5270,8	0,01140	2,3	0,02622
3,85	0,1816	0,1909	0,2303	0,2494	0,8522	52,90	5656,58	0,00935	1,7	0,01590
5,85	0,1302	0,1493	0,2041	0,2480	0,7315	45,41	20000	0,00227	2,3	0,00522
7,85	0,0934	0,1196	0,1770	0,2454	0,6354	39,44	20000	0,00197	1,7	0,00335
9,85	0,0685	0,0988	0,1531	0,2415	0,5619	34,88	20000	0,00174	1,15	0,00201
									$\Sigma s_i=$	0,06142

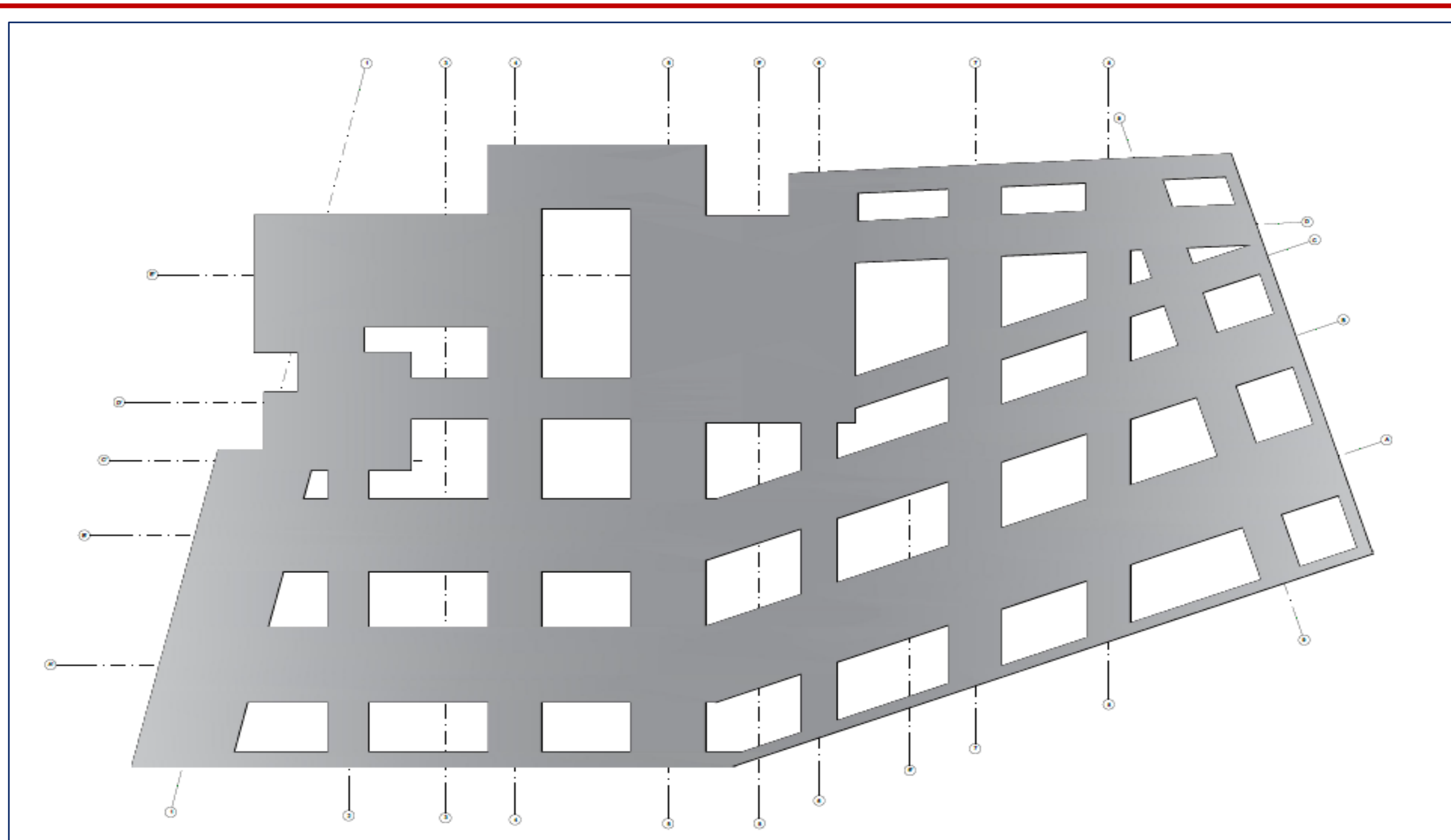
Табела 1: Прорачун слегања темељне плоче

2. ФУНДИРАЊЕ НА ФРАНКИ ШИПОВИМА

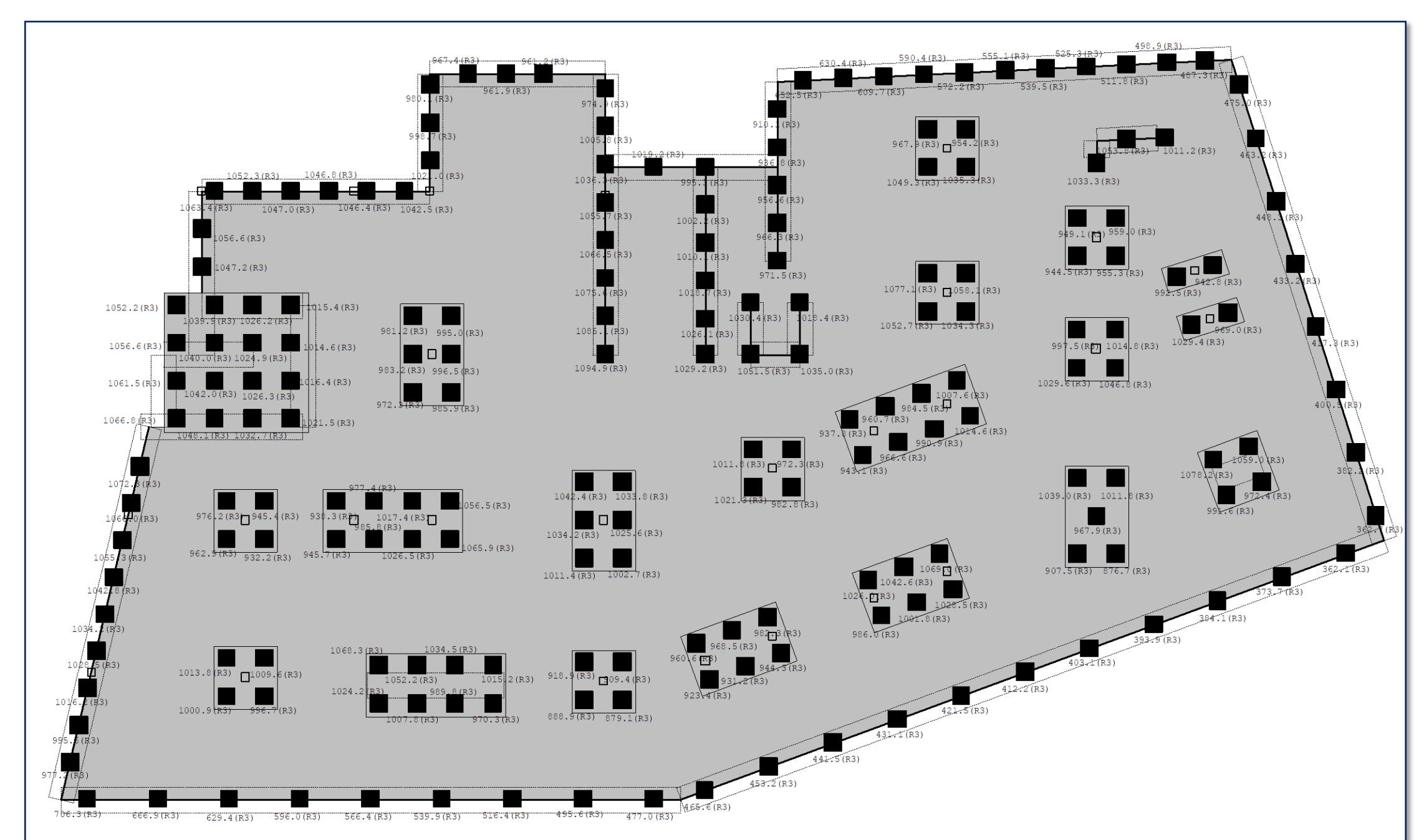
Користе се Франки шипови Ø406 и Ø520, са дозвољеним силама у шиповима 750кН и 1100кН. Усвојена дужина шипова је 10,0м. Гранична носивост шипова се процењује применом резултата испитивања тла статичким пенетрометром.

3. ФУНДИРАЊЕ НА ТЕМЕЉНИМ ТРАКАМА

Усвојена је дубина фундирања од 1,6м и дозвољен напон у тлу  $\sigma_{doz}=180,0\text{kN/m}^2$ .



Слика 4 Приказ усвојеног распореда темељних трака



Слика 3 Приказ усвојеног распореда шипова

ЗАКЉУЧАК МАСТЕР РАДА

Прорачуном је утврђено да фундирање на тракастим темељима није прихватљиво решење јер се добијају велике ширине трака. Шипови на којима се објекат фундаира имају прихватљиву искоришћеност, али је у односу на темељну плочу ово решење скупље. Темељна плоча има слегања мања од препоручених за тло у коме се фундаира, па је из тог разлога, као и због ниже цене, једноставније опште и лакшег и бржег извођења, фундаирање на темељној плочи изабрано за коначно решење.