საექსპერტო დასკვნა

ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის
მომიჯნავე შენობებზე ზებავლენის შესახებ

თბილისი

2026 წ

დავალების თანახმად საჭიროა შედგეს საექსპერტო დასკვნა, **ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის** მშენებლობის მომიჯნავე შენობებზე ტექნიკურ ზემოქმედებაზე ზეგავლენის შესახებ.

გამოყენებული მასალები:

1. **ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის** არქიტექტურული ნაწილი;
2. **ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის** კონსტრუქციული ნაწილი;
3. **ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის** მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები.
4. **ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის** კომპიუტერული გაანგარიშების შედეგები.

პროექტის არქიტექტურული დაწილი შესრულებულია არქიტექტორი გ.გურგენიძე, თ.ხუციშვილი, ხოლო კონსტრუქტორი ნაწილი ლ.ზამბახიძე, გ.შალიტაური-ის მიერ.

ნაგებობა გაანგარიშებულია დატვირთვების შემდეგ ზემოქმდებაზე:

- სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა - 8 ბალი
- ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 85 კგ/მ^2;
- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ^2.

შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები გაანგარიშებულია „LIRA SAPR-2021“ საანგარიშო კომპლექსის გამოყენებით სპექტრული მეთოდით.

საპროექტო შენობა წარმოადგენს 32 სართულიან შენობას, რომელსაც გააჩნია 2 მიწის ქვედა და 30 მიწისზედა სართული. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი გეოდინამიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება.

შენობის დაფუძნება ხდება სგე IV-ზე (ფენა 4-ზე). საძირკვლის ტიპი მონოლითური რკ/ ბეტონის ხიმინჯები დიამეტრით 1200 მმ და 800 მმ, სიგრძით 10 მ.

სგე IV (ფენა 4) (ქვიშაქვა)

სიმკვირვე p =2.23 გ/სმ3

პუასონის კოეფიციენტი - 0.2

დეფორმაციის მოდული E =2000 (მპა)

ხვედრითი შეჭიდულობა - C =5 (კგძ/სმ2)

შიდა ხახუნის კუთხე - Φ = 30 გრადუსი

წინაღობა R_c=13.4 მპა

შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები, რიგელები და გადახურვის ფილები ხისტადაა დაკავშირებული ერთმანეთთან, ამით იქმნება ერთიანი ხისტი დიაფრაგმა, რაც მნიშვნელოვანია სეისმიური დატვირთვების მისაღებად. საძირკვლები – მონოლითური რკინაბეტონის ხიმინჯები დიამეტრით 1500 მმ.

საპროექტო შენობებს ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელ სახლს ემიჯნება შემდეგი შენობ:

შენობა (ს.კ 01.13.05.004.057) რომელიც დაშორებულია საპროექტო შენობიდან 12 მეტრ მანძილზე. (იხ.დანართი 1).

სამანქანო შიდა მოხმარების გზა და გზის მეორე მხარეს, შენობა (ს.კ 01.13.05.004.058) რომელიც მშენებარეა. დაშორებულია საპროექტო შენობიდან 8.9 მეტრ მანძილზე. (იხ.დანართი 1).

მშენებარე შენობა (ს.კ 01.13.05.004.142) რომელიც დაშორებულია საპროექტო შენობიდან 10 მეტრზე მეტ მანძილზე. (იხ.დანართი 1).

შენობა (ს.კ 01.13.05.004.043) 01(1) რომელიც დაშორებულია საპროექტო შენობიდან 11 მეტრ მანძილზე . (იხ.დანართი 1).

შენობა (ს.კ 01.13.05.004.035) რომელიც დაშორებულია საპროექტო შენობიდან 23 მეტრ მანძილზე. (იხ.დანართი 1).

გარდა ამისა, საპროექტო შენობის საძირკვლები ვინაიდან წარმოადგენს ხიმინჯოვან საძირკველს და იგი ეყრდნობა ძირითად ქანს, საპროექტო შენობიდან გადმოცემული დატვირთვა არ გადაეცემა მომიჯნავე არსებულ შენობებს.

საპროექტო შენობას ასევე ესაზღვრება საავტომობილო გზა. ზოგიერთ ადგილში საავტომობილო გზა საპროექტო შენობასთან არის ახლო მანძილზე და ასევე საპროექტო წითელი ხაზის შიგნით (ს/კ 01.13.05.004.059) არის არსებული 18 სართულიანი შენობა, რომლის საძირკვლებს წარმოადგენს ხიმინჯები და

სატრანსფორმატორო შენობა. იმისათვის, რომ ქვაბულის ამოღებამ არ დაზიანოს როგორც სავტომობილო და და ასევე მომიჯნავე შენობა-დაგებობები ეწყობა ქვაბულის გამაგრება.

ქვაბულის ამოღების წინ ეწყობა გამაგრება ხიმინჯების ფარდის საშუალებით. ხიმინჯები ძირითადად ორი ტიპისაა, ხიმინჯი 1, რომლის დიამეტრია 800 მმ, სიგრძე 13000მმ, ხიმინჯებს შორის მანძილით 1100მმ. და ხიმინჯი 2, რომლის დიამეტრია 800 მმ, სიგრძე 13000მმ, ხიმინჯებს შორის მანძილით 900მმ. ხიმინჯების თავზე ეწყობა როსტვერკის კოჭი (იხ.დანართი). იმ ადგილებში სადაც არ ხდება ქვაბულის გამაგრება გრუნტის მოჭრა განხორციელდეს 40-45 გრადუსიანი დახრის კუთხით, ნახაზზე მოცემული სქემის შესაბამისად.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, სანაპირო, კოსმონავტების №47, ს/კ 01.13.05.004.059 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა არ იქონიებს უარყოფით გავლენას მომიჯნავე შენობის (ს.კ 01.13.05.004.057), (ს.კ 01.13.05.004.058), (ს.კ 01.13.05.004.142), (ს.კ 01.13.05.004.043) 01(1), (ს.კ 01.13.05.004.035) და სავტომობილო გზის მდგრადობაზე ქვაბულის გამაგრების დანართი №1-ის მიხედვით შესრულების შემთხვევაში.

ექსპერტები,
ინჟინერ-კონსტრუქტორი /თ.გეგეჭკორი/

☎: 555-41-95-08

✉: gegechkori1951@gmail.com

14.09.2026 წ


01.13.05.004.059
01.02.232
01.13.05.004.180
01.13.05.004.058
01.13.05.004.035
01.13.05.004.264
01.13.05.004.281
01.13.05.004.285
01.13.05.004.044
01.13.05.004.121
01.13.05.004.131
01.13.05.004.125
01.13.05.004.142
01.13.05.004.153
01.13.05.004.173
01.13.05.004.056
01.13.05.004.012
01.13.05.004.272
01.02.735
01.00.287
01.00.594
01.01.834
01.01.332
01.04.561
01.00.097
ორთო 2024

ქ.თბილისი, სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ
01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
ქვაბულის გამაგრების პროექტი

კონსტრუქციული ნაწილი

არქიტექტორი	გ.გურგენიძე
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი
მთ.კონსტრუქტორი	ლ.ზამბახიძე
შეასრულა	გ.შალიტაური

2026 წ

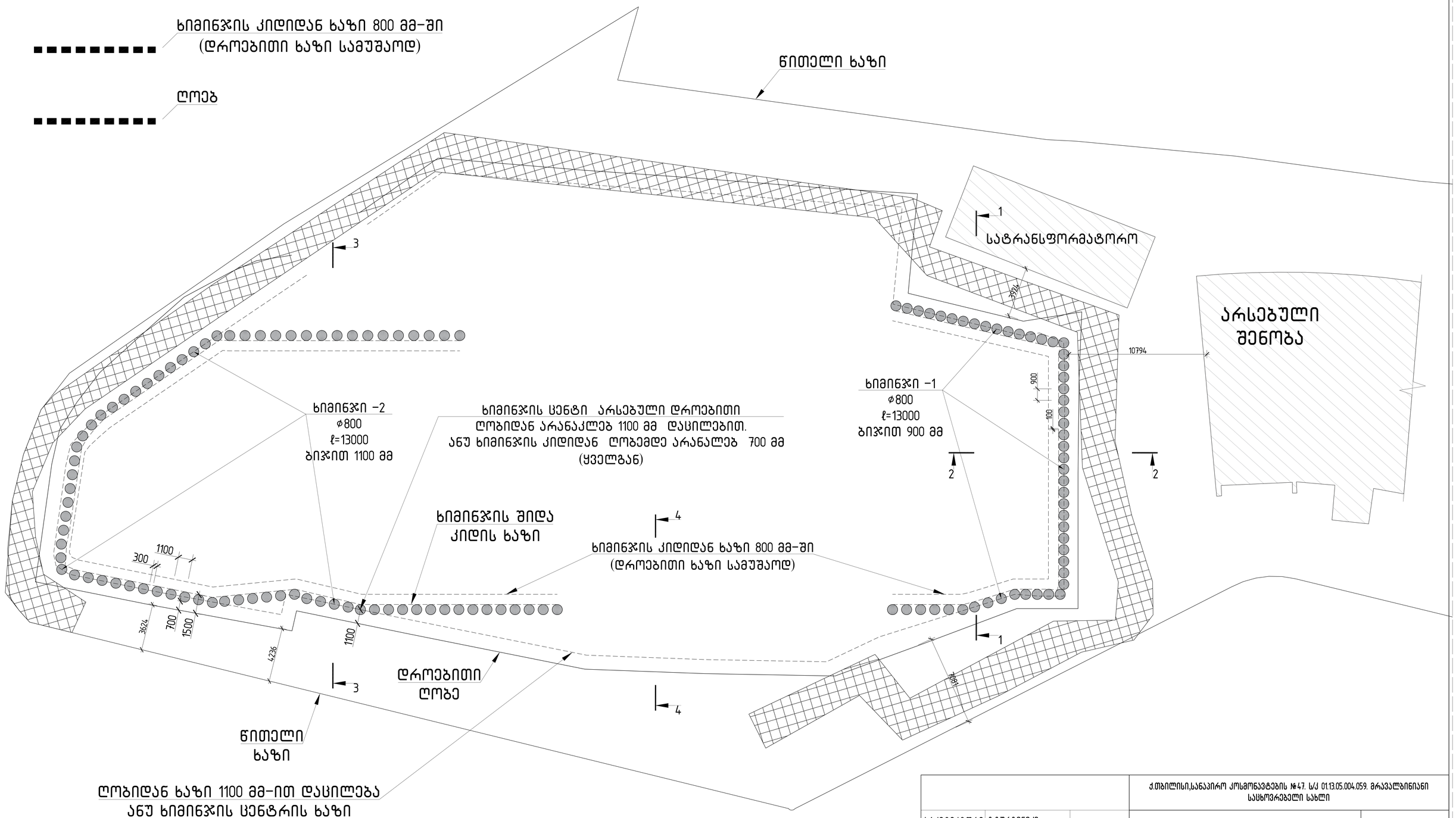
ქვაბულის გამაგრების გეგმა

ხიმინჯის შიდა კიდის ხაზი

ღობიდან ხაზი 1100 მმ-ით დაცილება ანუ ხიმინჯის ცენტრის ხაზი

ხიმინჯის კიდიდან ხაზი 800 მმ-ში (დროებითი ხაზი სამუშაოდ)

ღობე

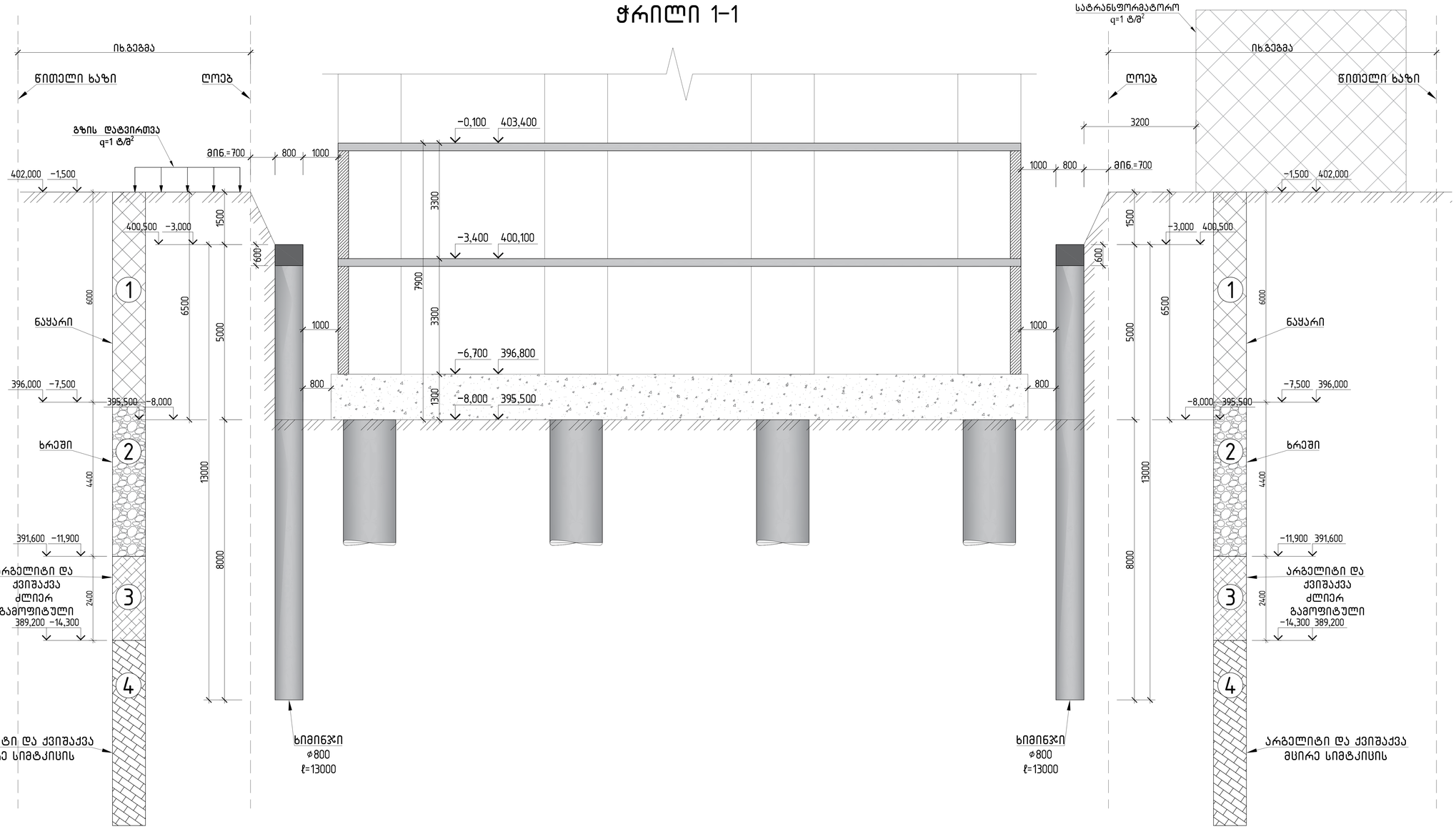


შენიშვნა:

ქვაბულის გამაგრების სამუშაოები აუცილებელია შეთანხმებული იქნას ხიმინჯის მოწყობის სპეციალისთთან. რათა არ შექმნას შენობის ძირითადი ხიმინჯების მოწყობის პრობლემა

			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი	
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი			
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		ქვაბულის გამაგრების გეგმა	2026 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური			ფურც. № 1
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი 1-1



ფენა 1, სგე -1 - ნაყარი		
სიმკვრივე	17.50	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	24.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.08	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	120.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 2, სგე-2 - ხრეშში		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	38.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.01	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	400.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 3, სგე-3 -- ძლიერ გამოფიტული არგელიტები		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	30.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.10	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	360.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 4, სგე-4 -- ქვიშაქვა		
სიმკვრივე	21.80	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	25.00	გრად.
შეჭიდულობა	50.00	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	20000	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.20	--

შენიშვნა:

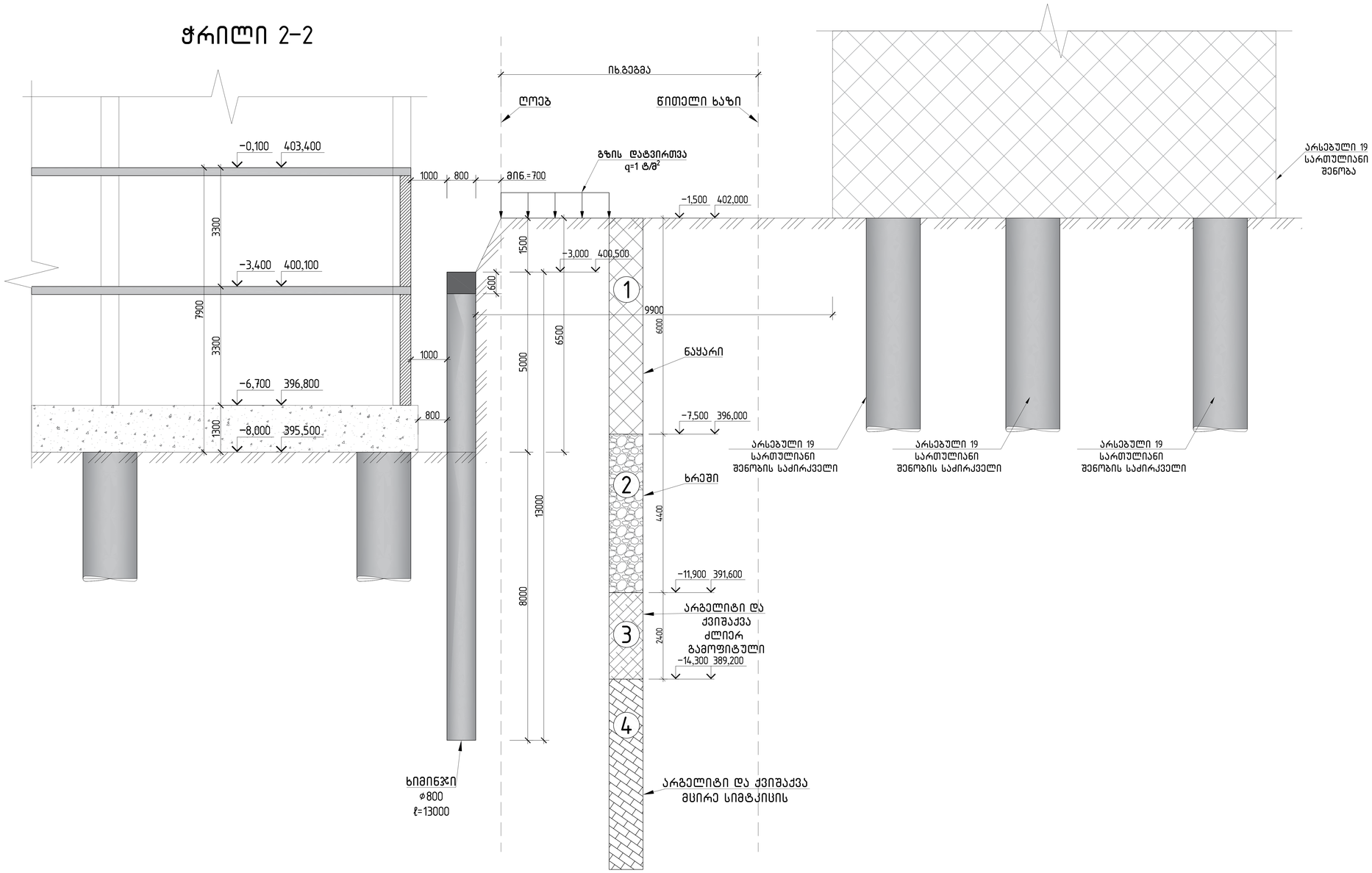
1. პირველ ეტაპზე მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა. ქვაბულის მოწყობა საჭიროა ძლიერი ვიბრაციების გარეშე, და ხიმინჯების დეფორმაციის კონტროლით

ადგილზე პირველი ხიმინჯის გაბურღვისას საჭიროა ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილის დაზუსტება და ცვლილების (დონეთა სხვაობის) შემთხვევაში საჭიროა პროექტის კორექტირება. დაზუსტებას საჭიროებს გეოლოგიური პროფილის და არსებული საძირკვლის დონე.

2. ქვაბულის მოხსნისას საჭიროა ქვაბულის კედლის თავის დეფორმაციის კონტროლი, თუ ქვაბულის მოჭრისას თავის დეფორმაცია აღემატება 15 მმ, საჭიროა მიწის მოჭრის შეჩერება და დამატებითი გადამაბრების სამშაოების შესრულება.
3. ქვაბულის მოწყობისას საჭიროა გაკონტროლდეს ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილი.
4. ქვაბულის მოხნისას საჭიროა დეფორმაციის მუდმივი კონტროლი და პროექტში მოცემული სიდიდეების გადაჭარბების შემთხვევაში საჭიროა შესაბამისი ეტაპის შეჩერება და საპროექტოსთან ერთად დამატებითი ღონისძიებების მიღება. საპროექტო გადაადგილებებია:
   - ქვაბულის მოჭრა ხიმინჯის თავიდან 1 მეტრის სიღრმეზე - 2.2 მმ
   - 2 მეტრი - 4.3 მმ
   - 3 მეტრი - 7.5 მმ
   - 4 მეტრი - 13.5 მმ
   - 5 მეტრი - 29.2 მმ
5. ხიმინჯები გაანგარიშებულია როგორც დრეკებითი
6. ქვაბულის 1 წელზე მეტი ხნით შეჩერების შემთხვევაში აუცილებელი კონსერვაციის ღონისძიებები, შესაბამისი პროექტით.

			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი		
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი				
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		ჭრილი 1-1		2026 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური				ფურც. № 2
			მასშტაბი 1:		ფურცლები

ჭრილი 2-2



ფენა 1, სგე −1 − ნაყარი		
სიმკვრივე	17.50	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	24.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.08	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	120.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 2, სგე-2 − ხრეშში		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	38.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.01	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	400.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 3, სგე-3 -- ძლიერ გამოფიტული არგელიტები		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	30.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.10	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	360.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 4, სგე-4 -- ქვიშაქვა		
სიმკვრივე	21.80	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	25.00	გრად.
შეჭიდულობა	50.00	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	20000	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.20	--

შენიშვნა:

1. პირველ ეტაპზე მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა. ქვაბულის მოწყობა საჭიროა ძლიერი ვიბრაციების გარეშე, და ხიმინჯების დეფორმაციის კონტროლით

ადგილზე პირველი ხიმინჯის გაბურღვისას საჭიროა ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილის დაზუსტება და ცვლილების (დონეთა სხვაობის) შემთხვევაში საჭიროა პროექტის კორექტირება. დაზუსტებას საჭიროებს გეოლოგიური პროფილის და არსებული საძირკვლის დონე.

2. ქვაბულის მოხსნისას საჭიროა ქვაბულის კედლის თავის დეფორმაციის კონტროლი, თუ ქვაბულის მოჭრისას თავის დეფორმაცია აღემატება 15 მმ, საჭიროა მიწის მოჭრის შეჩერება და დამატებითი გადამაბრების სამშაოების შესრულება.
3. ქვაბულის მოწყობისას საჭიროა გაკონტროლდეს ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილი.
4. ქვაბულის მოხნისას საჭიროა დეფორმაციის მუდმივი კონტროლი და პროექტში მოცემული სიდიდეების გადაჭარბების შემთხვევაში საჭიროა შესაბამისი ეტაპის შეჩერება და საპროექტოსთან ერთად დამატებითი ღონისძიებების მიღება.

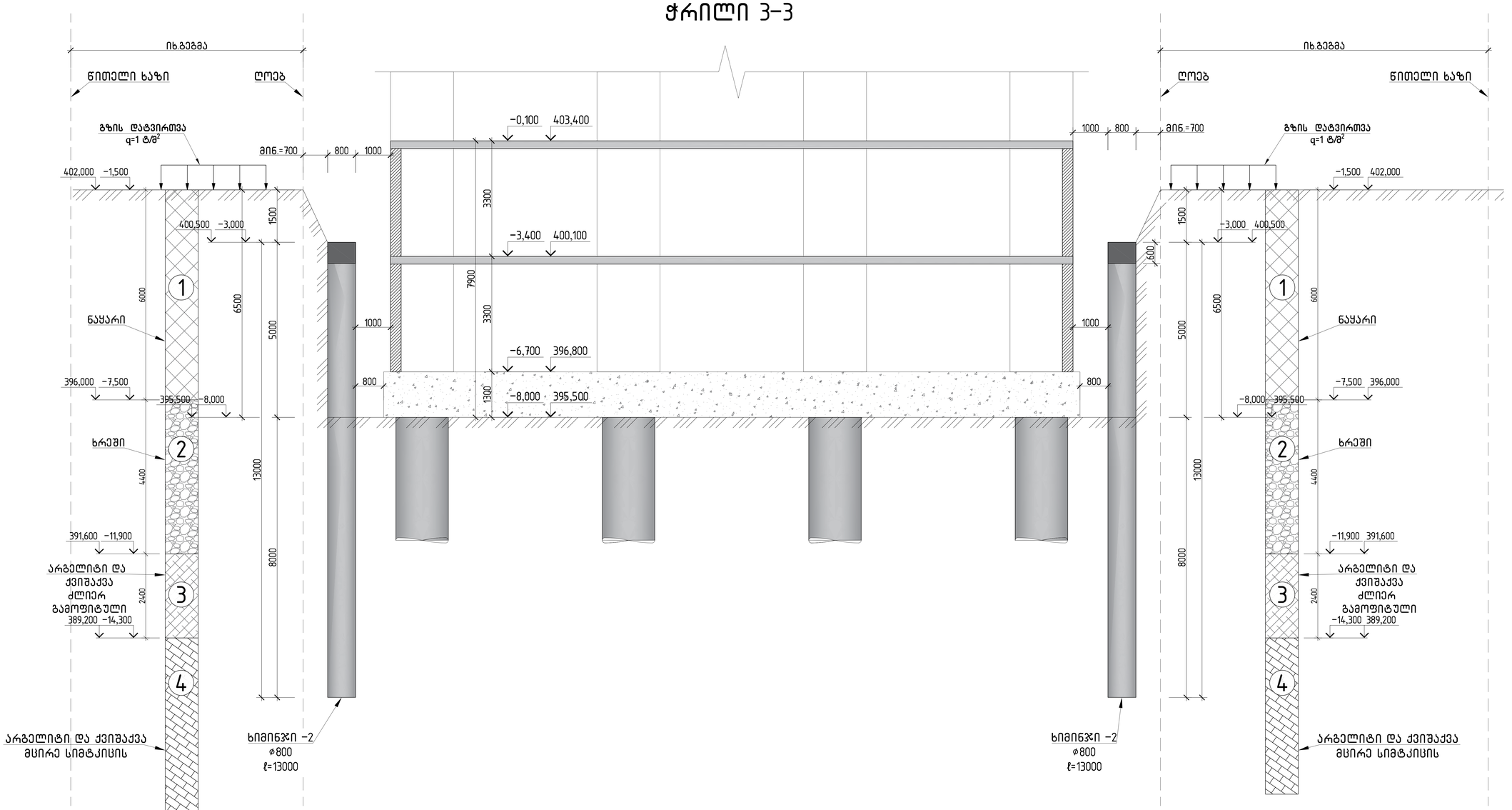
საპროექტო გადაადგილებებია:

ქვაბულის მოჭრა ხიმინჯის თავიდან 1 მეტრის სიღრმეზე − 2.8 მმ
2 მეტრი − 4.6 მმ
3 მეტრი − 6.9 მმ
4 მეტრი − 11.5 მმ
5 მეტრი − 30.5 მმ

5. ხიმინჯები გაანგარიშებულია როგორც დროებითი
6. ქვაბულის 1 წელზე მეტი ხნით შეჩერების შემთხვევაში აუცილებელი კონსერვაციის ღონისძიებები, შესაბამისი პროექტით.

			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი	
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი			
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		ჭრილი 2-2	2026 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური			ფურც. № 3
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი 3-3



ფენა 1, სგე −1 − ნაყარი		
სიმკვრივე	17.50	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	24.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.08	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	120.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 2, სგე−2 − ხრეშში		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	38.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.01	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	400.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 3, სგე−3 -- ძლიერ გამოფიტული არგელიტები		
სიმკვრივე	20.00	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	30.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.10	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	360.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 4, სგე−4 -- ქვიშაქვა		
სიმკვრივე	21.80	გ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	25.00	გრად.
შეჭიდულობა	50.00	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	20000	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.20	--

შენიშვნა:

1. პირველ ეტაპზე მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა. ქვაბულის მოწყობა საჭიროა ძლიერი ვიბრაციების გარეშე, და ხიმინჯების დეფორმაციის კონტროლით

ადგილზე პირველი ხიმინჯის გაბურღვისას საჭიროა ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილის დაზუსტება და ცვლილების (დონეთა სხვაობის) შემთხვევაში საჭიროა პროექტის კორექტირება. დაზუსტებას საჭიროებს გეოლოგიური პროფილის და არსებული საძირკვლის დონე.

2. ქვაბულის მოხსნისას საჭიროა ქვაბულის კედლის თავის დეფორმაციის კონტროლი, თუ ქვაბულის მოჭრისას თავის დეფორმაცია აღემატება 15 მმ, საჭიროა მიწის მოჭრის შეჩერება და დამატებითი გადამაბრების სამშაოების შესრულება.
3. ქვაბულის მოწყობისას საჭიროა გაკონტროლდეს ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილი.
4. ქვაბულის მოხნისას საჭიროა დეფორმაციის მუდმივი კონტროლი და პროექტში მოცემული სიდიდეების გადაჭარბების შემთხვევაში საჭიროა შესაბამისი ეტაპის შეჩერება და საპროექტოსთან ერთად დამატებითი ღონისძიებების მიღება.

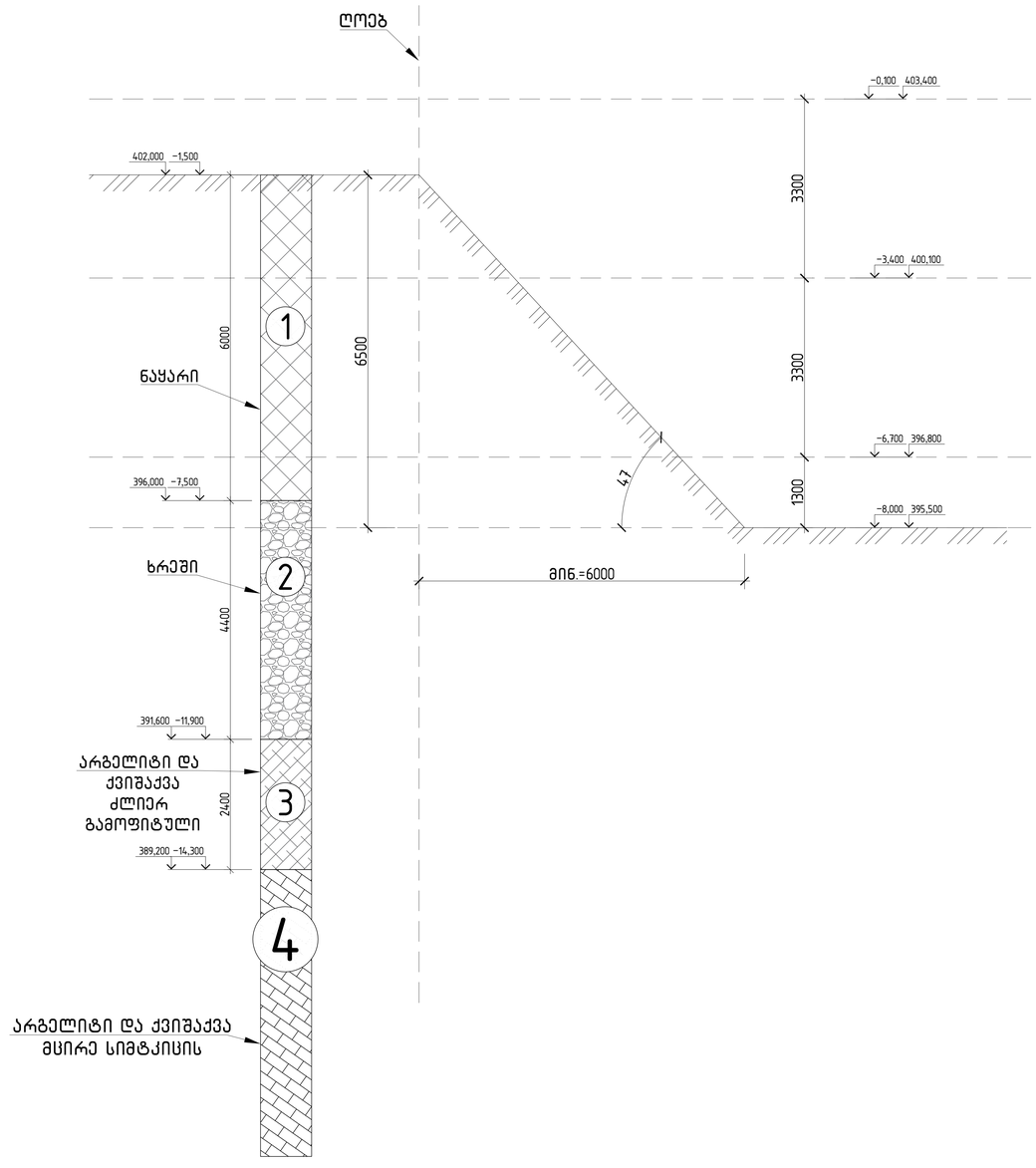
საპროექტო გადაადგილებებია:

ქვაბულის მოჭრა ხიმინჯის თავიდან 1 მეტრის სიღრმეზე − 2.2 მმ
2 მეტრი − 4.6 მმ
3 მეტრი − 8.3 მმ
4 მეტრი − 16.1 მმ
5 მეტრი − 36.4 მმ

5. ხიმინჯები გაანგარიშებულია როგორც დროებითი
6. ქვაბულის 1 წელზე მეტი ხნით შეჩერების შემთხვევაში აუცილებელი კონსერვაციის ღონისძიებები, შესაბამისი პროექტით.

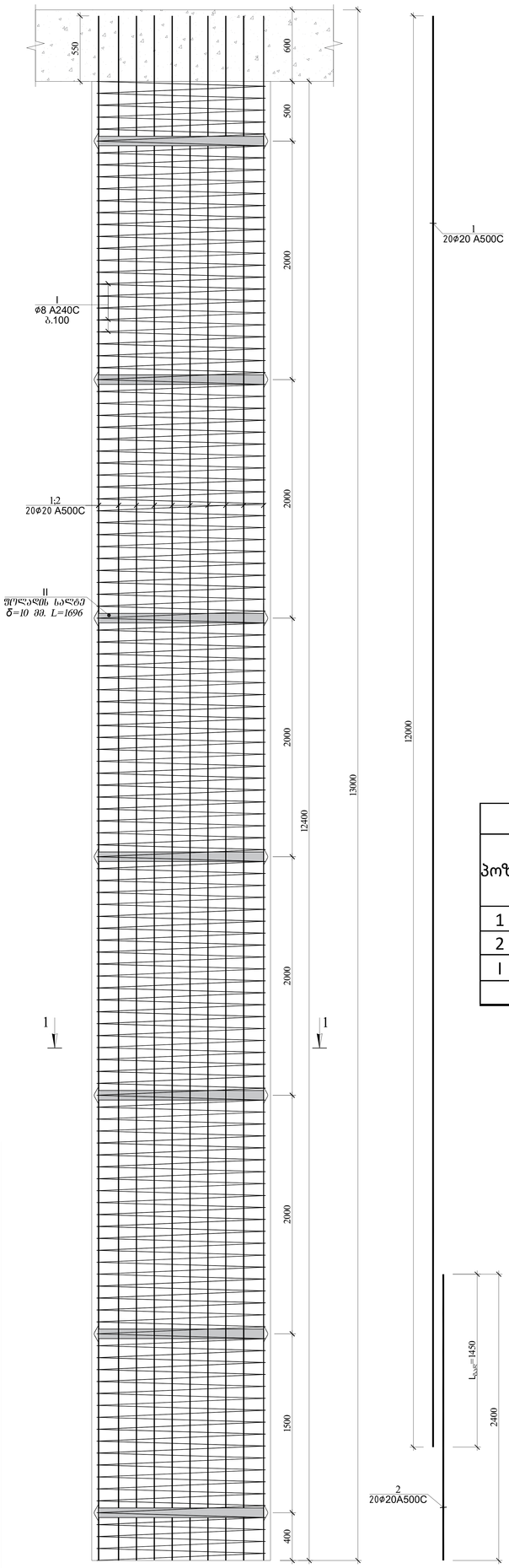
			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი		
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი				
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		ჭრილი 3-3		2026 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური				ფურც. № 4
			მასშტაბი 1:		ფურცლები

ჭრილი 4-4

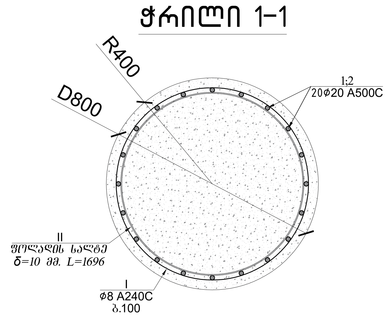


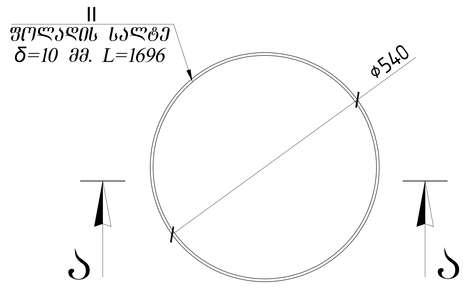
			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი	
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი			
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		ჭრილი 4-4	2026 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური			ფურც. № 5
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ხიმინჯი 1

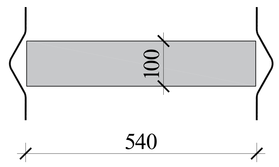


ჭრილი 1-1





ჭრილი ა-ა

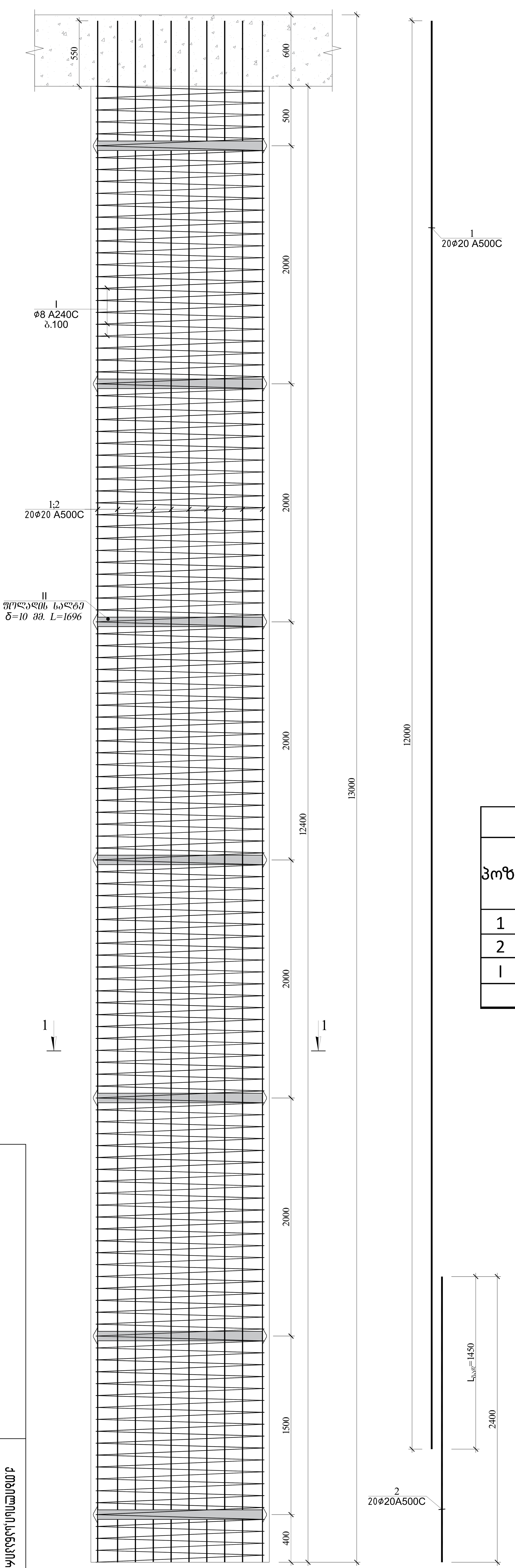


ხიმინჯი №1							კონს. რაოდ. N=		51		ბეტონი მ^3	
პოზ.	Φ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა,კგ	ბეტონი მ3		A240C	A500C		
								B25	B7.5			B25	B7.5
1	20	A500C	12000	20	240	2.466	591.84	6.531	0	0	30183.84	333.1	0
2	20	A500C	2400	20	48	2.466	118.368			0	6036.768		
I	8	A240C	326819	1	327	0.395	129.0934			6583.76	0		
							∑=			6583.76	36220.61		

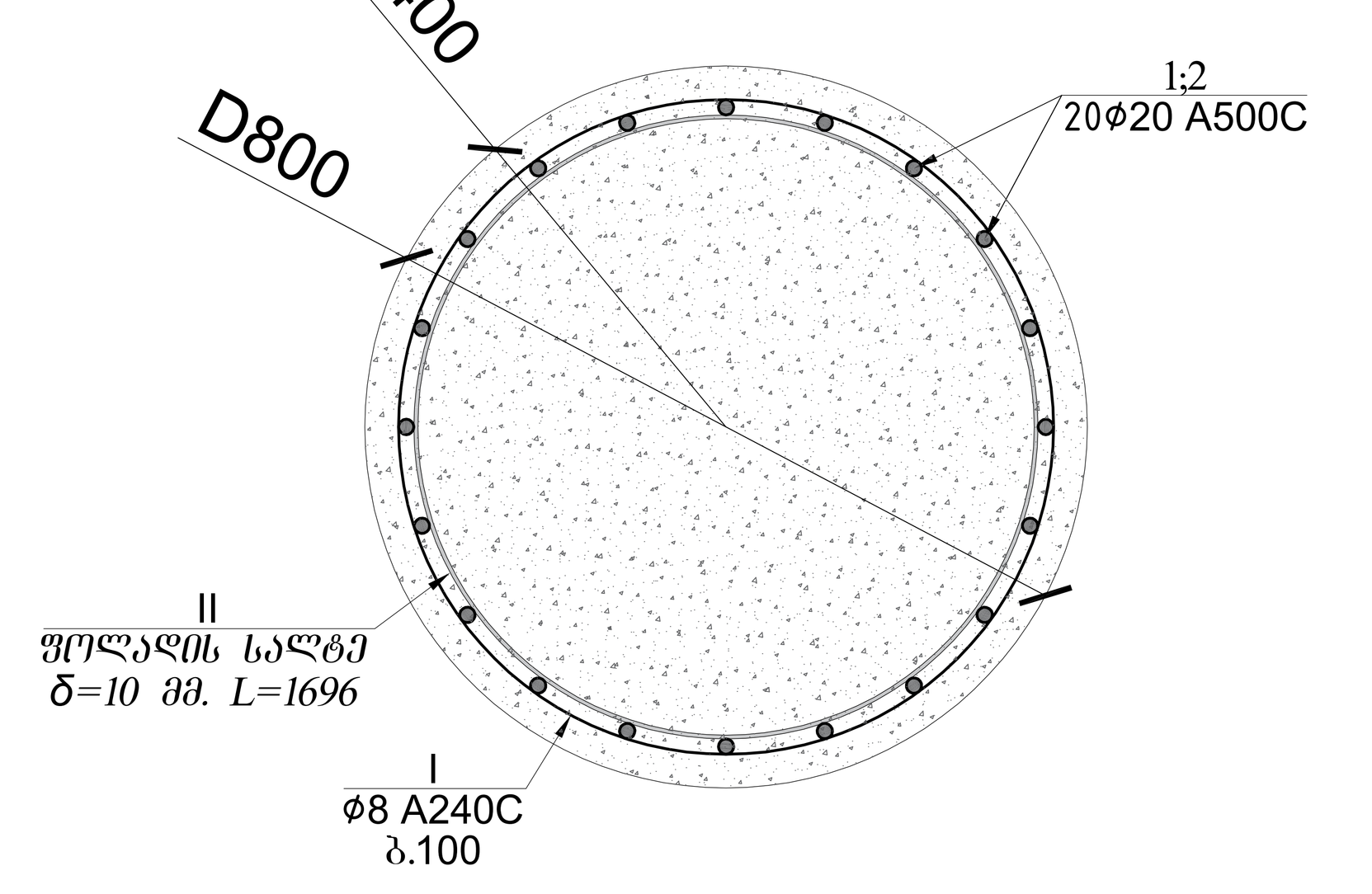
ხიმინჯი 1-ის ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია						
პოზ.#	კვეთი	L (მმ)	N (1 ერთეულზე)	Lxn (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
II	- 10 x 100	1696	7	11.872	13.31	93.17
					ჯამი	93.17
					2% შედუღების ნაკერზე	1.86
					ჯამი	95.03
				n=	51	4846.53

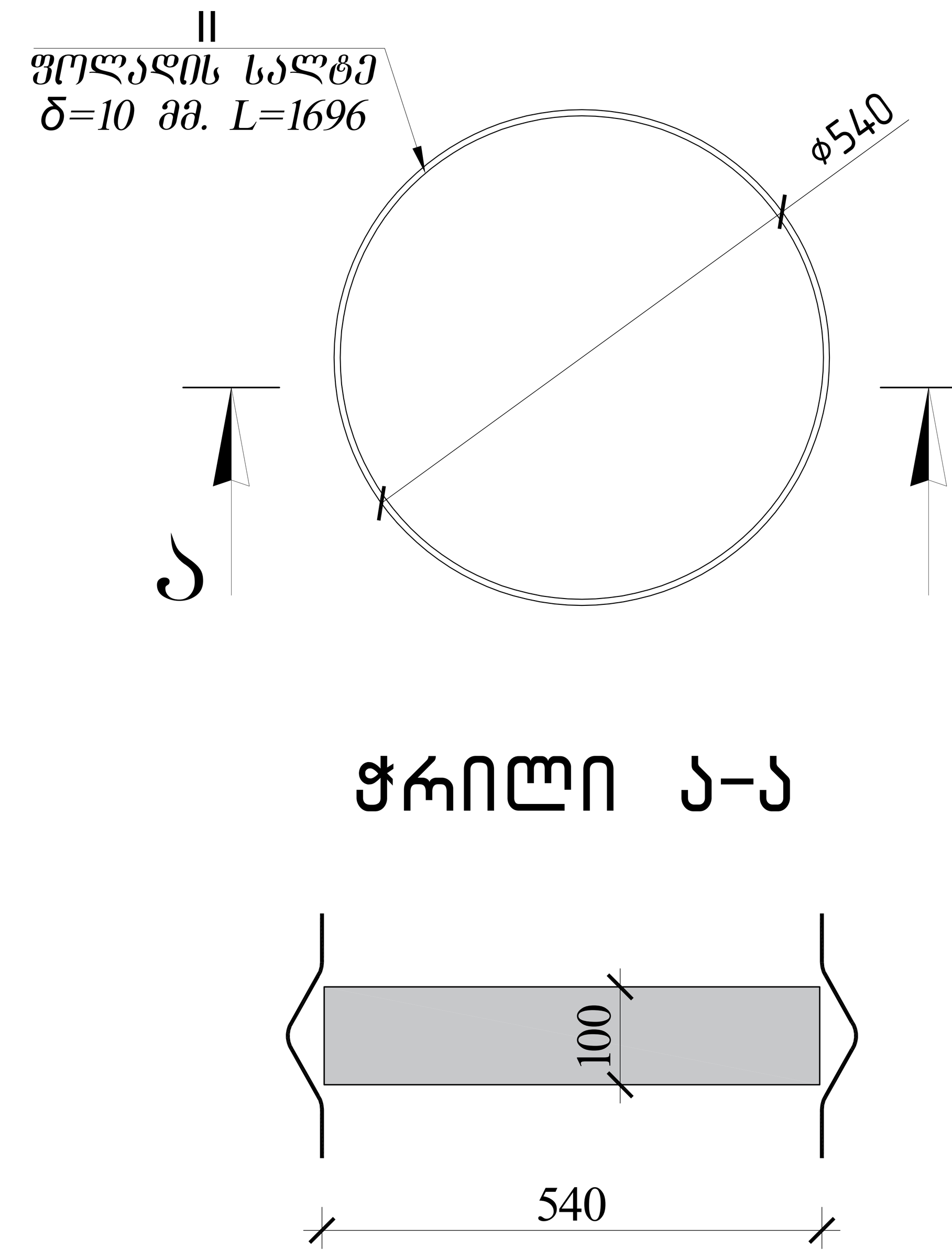
ქ.თბილისის საზოგადოებრივ ტრანსპორტის №47 ს/ქ 01305.004.059 გარსაცმიანი სამგზავრებლის სახლი			
კონსტრუქციული ნაწილი			
ხიმინჯი 1			
მასშტაბი 1:			ფურც № 6
			2026 წელი
			ფურცლები
სკიზისტანტორი გ.ვარაგანიძე			
პროექტანტორი თ.ხუციშვილი			
მთ.ინჟ. ო.ზაზანაშვილი			
შესრულება გ.ბალთაბაური			

ხიმინჯი 2



ჭრილი 1-1





ჭრილი ა–ა

ხიმინჯი №2								კონს. რაოდ. N=		75		ბეტონი მ^3	
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა,კგ	ბეტონი მ3		A240C	A500C		
								B25	B7.5			B25	B7.5
1	20	A500C	12000	20	240	2.466	591.84	6.531	0	0	44388	489.8	0
2	20	A500C	2400	20	48	2.466	118.368			0	8877.6		
I	8	A240C	326819	1	327	0.395	129.0934			9682	0		
									∑=	9682	53265.6		

ხიმინჯი 2 -ის ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია						
პოზ.#	კვეთი	L (მმ)	N (1 ერთეულზე)	Lxn (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
II	- 10 x 100	1696	7	11.872	13.31	93.17
					ჯამი	93.17
					2% შედუღების ნაკერზე	1.86
					ჯამი	95.03
				n=	75	7127.25

არქიტექტორი	გ.გურგენიძე	
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი	
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე	
შეასრულა	გ.შალიტაური	

ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

№№№№№№№№№

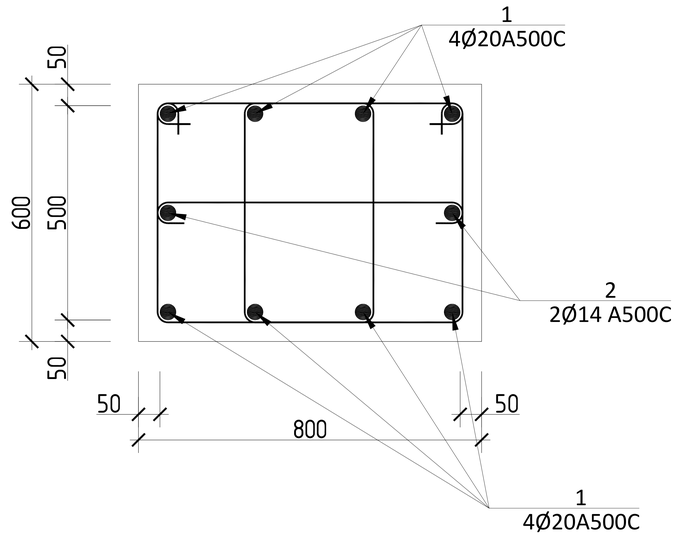
მასშტაბი 1:

2026 წელი

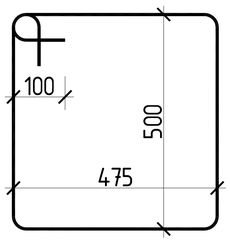
ფურც. № 7

ფურცლები

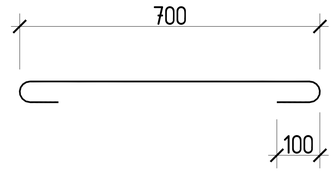
როსტვერკის კოჭის არმირებული ჭრილი



პოზ.№ I
L=2150
ბიჯით 200 მმ



პოზ.№ I
L=900
ბიჯით 400 მმ



როსტვერკის კოჭის						სპეციფიკაცია							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	20	A500C	1248000	1	1248	20	1248	2.466	-	3077.57	62		-	3077.568	62	0
2	14	A500C	286000	1	286	14	286	1.208	-	345.488			-	345.488		
I	8	A240C	2150	1300	2795	8	3380	0.395	1335.1	-			1335.1	-		
II	8	A240C	900	650	585				0	-			0	-		
								∑	1335.1	3423.06	62	0	1335.1	3423.056	62	0

			ქ.თბილისი,სანაპირო კოსმონავტების №47. ს/კ 01.13.05.004.059. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	გ.გურგენიძე		კონსრუქციული ნაწილი	
არქიტექტორი	თ.ხუციშვილი			
მთ.კონსტ.	ლ.ზამბახიძე		{\ჩროსტვერკის კოჭისარმირებული ჭრილი }	2026 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური		ფურც. № 8
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი 1-1 და 2-2

Sheeting structure verification

Input data

Project

Date : 8/22/2025

Settings

Russia

Materials and standards

Concrete structures : SNiP 52-01-2003
Steel structures : EN 1993-1-1 (EC3)
Partial factor on bearing capacity of steel cross section : γ_{M0} = 1.00

Excavations

Active earth pressure calculation : Coulomb
Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
Consider reduction of the modulus of subsoil reaction for a braced sheeting
Verification methodology : Safety factors (ASD)

Safety factors			
Permanent design situation			
Safety factor for internal stability of anchors :	SF_a =	1.50	[–]

Geometry of structure

Structure length = 13.00 m

Cross-section name : Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.00 m
Coeff. of press. reduc. in front of wall = 1.00
Area of cross-section A = 5.03E-01 m^2/m
Moment of inertia I = 2.01E-02 m^4/m
Elastic modulus E = 30000.00 MPa
Shear modulus G = 12500.00 MPa

Material of structure

Analysis of concrete structures carried out according to the standard SNiP 52-01-2003.

Concrete : B25
Compressive strength R_b = 14.50 MPa
Tensile strength R_{bt} = 1.05 MPa
Elasticity modulus E_b = 30000.00 MPa
Shear modulus G = 12500.00 MPa

Longitudinal steel : A500
Tensile strength R_s = 435.00 MPa

Modulus of subsoil reaction determined according to the Schmitt theory.

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]	γ_{su} [kN/m³]	δ [°]
1	ნაყარი		24.00	8.00	17.50	7.50	0.00
2	ხრეში		38.00	1.00	20.00	10.00	0.00

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
3	ძლიერ გამოფიტული		30.00	10.00	20.00	10.00	0.00
4	ქვიშაქვა		25.00	500.00	22.00	12.00	0.00

Soil parameters to compute pressure at rest

No.	Name	Pattern	Type calculation	φ_{ef} [°]	ν [–]	OCR [–]	K_r [–]
1	ნაყარი		cohesionless	24.00	-	-	-
2	ხრეში		cohesionless	38.00	-	-	-
3	ძლიერ გამოფიტული		cohesionless	30.00	-	-	-
4	ქვიშაქვა		cohesive	-	0.20	-	-

Parameters of soils to compute modulus of subsoil reaction (Schmitt)

No.	Name	Pattern	ν [–]	E_{oed} [MPa]	E_{def} [MPa]
1	ნაყარი		0.35	-	12.00
2	ხრეში		0.27	-	40.00
3	ძლიერ გამოფიტული		0.27	-	36.00
4	ქვიშაქვა		0.20	-	2000.00

Soil parameters

ნაყარი

Unit weight : γ = 17.50 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 24.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 8.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 12.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.35
Saturated unit weight : γ_{sat} = 17.50 kN/m^3

ხრეში

Unit weight : γ = 20.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 38.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1.00 kPa

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 40.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.27
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m^3

ძლეირ გამოფიტული
Unit weight : γ = 20.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 10.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 36.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.27
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m^3

ქვიშაქვა
Unit weight : γ = 22.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 25.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 500.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesive
Poisson's ratio : ν = 0.20
Deformation modulus : E_{def} = 2000.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.20
Saturated unit weight : γ_{sat} = 22.00 kN/m^3

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 1.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m^2]	Mag.2 [kN/m^2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	YES		permanent	200.00		12.00	45.00	0.20
2	YES		permanent	12.00		1.00	45.00	on terrain

No.	Name
1	გზა
2	gza

Global settings

Number of FEs to discretize wall = 40
Minimum dimensioning pressure is considered as $\sigma_{a,min} = 0.20\sigma_z$

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 1)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.62	31.80
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.63	31.81
0.17	0.00	0.00	0.00	0.58	19.86	43.35
0.20	0.00	0.00	0.00	1.61	21.88	45.63
0.27	0.00	0.00	0.00	5.17	26.33	50.65
0.34	0.00	0.00	0.00	8.34	30.29	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	31.58	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	27.27	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	10.41	32.61	74.60
0.62	0.00	0.00	0.00	10.45	32.71	74.92
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.22	40.34	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-24.79	13.23	40.34	100.95
1.24	0.00	-2.47	-34.78	14.98	45.14	117.41
1.86	0.00	-8.90	-60.78	19.55	57.45	160.21
2.06	0.00	-11.02	-69.35	21.05	61.44	174.32
2.41	-0.00	-14.62	-83.90	23.61	68.21	188.88
2.48	-0.50	-15.33	-86.77	24.11	69.54	191.74
3.10	-5.07	-21.75	-112.76	28.68	81.34	217.74
3.71	-9.64	-28.18	-138.76	33.25	92.82	243.73
4.33	-14.21	-34.61	-164.75	37.82	103.93	269.73
4.50	-15.44	-36.34	-171.75	39.04	106.85	276.72
4.50	-13.59	-23.54	-273.89	26.91	69.22	466.53

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
4.95	-15.75	-27.02	-313.73	29.06	74.71	506.37
5.57	-18.69	-31.78	-368.24	32.01	81.98	560.88
6.00	-20.73	-35.07	-405.99	34.04	86.87	598.62
6.19	-21.18	-35.80	-414.37	34.50	88.26	607.01
6.33	-21.52	-36.34	-420.51	34.83	89.25	613.15
6.33	-21.52	-36.34	-420.51	83.44	89.25	613.15
6.81	-22.66	-38.18	-441.63	84.50	92.64	634.27
7.43	-24.13	-40.56	-468.89	85.88	96.75	661.53
8.05	-25.60	-42.94	-496.15	87.26	100.63	688.78
8.67	-27.07	-45.32	-523.40	88.63	104.28	716.04
8.90	-27.63	-46.22	-533.68	89.15	105.60	726.31
8.90	-28.54	-60.12	-395.16	114.74	137.38	526.33
9.29	-29.82	-62.05	-406.72	115.93	140.13	537.89
9.90	-31.89	-65.15	-425.28	117.83	144.35	556.45
10.52	-33.95	-68.24	-443.84	119.74	148.34	575.01
11.14	-36.01	-71.34	-462.40	121.64	152.11	593.57
11.30	-36.54	-72.12	-467.11	122.12	153.04	598.28
11.30	-0.00	-36.06	-1924.43	32.35	76.52	2032.17
11.76	0.00	-37.45	-1938.08	33.46	78.08	2045.81
12.38	0.00	-39.31	-1956.37	34.94	80.10	2064.11
13.00	-0.00	-41.16	-1974.67	36.43	82.04	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-2.69	0.00	0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-2.58	7.74	-1.26	0.14
0.65	0.00	0.00	-2.47	10.64	-4.24	1.00
0.97	0.00	0.00	-2.36	13.04	-8.09	2.99
1.01	0.00	0.00	-2.34	-11.84	-8.33	3.26
1.30	12.83	12.83	-2.25	-14.36	-4.32	4.51
1.63	12.83	12.83	-2.14	-8.46	-0.61	5.25
1.95	12.83	12.83	-2.03	-2.62	1.19	5.09
2.27	12.83	12.83	-1.92	3.11	1.11	4.65
2.60	12.83	12.83	-1.81	8.75	-0.82	4.54
2.92	12.83	12.83	-1.71	14.29	-4.56	5.35
3.25	12.83	12.83	-1.60	19.71	-10.09	7.67
3.58	12.83	12.83	-1.50	25.01	-17.36	12.07
3.90	12.83	12.83	-1.40	30.14	-26.32	19.11
4.22	12.83	12.83	-1.30	35.09	-36.92	29.34
4.55	45.76	0.00	-1.21	-52.14	-34.01	41.70
4.88	45.76	0.00	-1.12	-49.21	-17.55	50.05
5.20	45.76	0.00	-1.05	-46.68	-1.98	53.21
5.53	45.76	45.76	-0.98	-39.85	12.32	50.84
5.85	45.76	45.76	-0.92	-33.32	24.18	44.85

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
6.17	45.76	45.76	-0.87	-27.57	34.06	35.33
6.50	45.76	0.00	-0.83	8.84	36.93	23.84
6.83	45.76	0.00	-0.79	10.13	33.85	12.33
7.15	45.76	0.00	-0.75	11.31	30.36	1.89
7.47	45.76	0.00	-0.72	12.48	26.50	-7.36
7.80	45.76	0.00	-0.68	13.69	22.25	-15.29
8.13	45.76	0.00	-0.64	15.03	17.58	-21.77
8.45	45.76	0.00	-0.59	16.54	12.46	-26.66
8.78	45.76	0.00	-0.54	18.26	6.81	-29.81
9.10	39.76	39.76	-0.49	38.75	-2.30	-31.03
9.43	39.76	39.76	-0.43	44.12	-15.75	-28.14
9.75	39.76	39.76	-0.37	49.81	-31.01	-20.60
10.07	39.76	39.76	-0.30	55.71	-48.15	-7.79
10.40	39.76	39.76	-0.23	61.65	-67.22	10.90
10.72	39.76	39.76	-0.16	67.34	-88.19	36.11
11.05	39.76	39.76	-0.10	72.47	-110.93	68.42
11.38	7207.52	0.00	-0.06	-400.25	-31.23	91.09
11.70	7207.52	0.00	-0.02	-165.65	57.65	84.73
12.03	7207.52	7207.52	-0.00	-22.68	95.11	57.61
12.35	7207.52	7207.52	0.00	91.67	80.97	28.00
12.68	0.00	7207.52	0.01	126.78	42.95	7.07
13.00	0.00	7207.52	0.01	136.88	0.00	0.00

Maximum shear force = 110.93 kN/m
Maximum moment = 91.09 kNm/m
Maximum displacement = 2.7 mm

Input data (Stage of construction 2)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 2.00 m.

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1	Mag.2	Ord.x	Length	Depth
	new	change		[kN/m2]	[kN/m2]	x [m]	l [m]	z [m]
1	NO	NO	permanent	200.00		12.00	45.00	0.20
2	NO	NO	permanent	12.00		1.00	45.00	on terrain

No.	Name
1	გზა
2	gza

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 2)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.62	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.63	31.81
0.17	-0.00	-0.00	-0.00	0.58	19.86	43.35
0.20	-0.00	-0.00	-0.00	1.61	21.88	45.63
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	5.17	26.33	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	8.34	30.29	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	31.58	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	27.27	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	10.41	32.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	10.45	32.71	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	12.69	38.85	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.22	40.32	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.23	40.32	100.95
1.24	0.00	0.00	0.00	14.98	45.14	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	19.55	57.45	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.27	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-24.79	20.60	60.27	170.09
2.06	0.00	-0.64	-27.36	21.05	61.46	174.32
2.41	-0.00	-4.23	-41.91	23.61	68.21	188.88
2.48	0.00	-4.94	-44.78	24.11	69.54	191.74
3.10	0.00	-11.37	-70.77	28.68	81.34	217.74
3.41	-0.00	-14.62	-83.90	30.99	87.14	230.87
3.71	-2.26	-17.80	-96.77	33.25	92.82	243.73

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
4.33	-6.83	-24.22	-122.76	37.82	103.93	269.73
4.50	-8.06	-25.96	-129.76	39.04	106.85	276.72
4.50	-9.43	-16.81	-196.83	26.91	69.22	466.53
4.95	-11.58	-20.29	-236.67	29.06	74.71	506.37
5.57	-14.53	-25.05	-291.19	32.01	81.98	560.88
6.00	-16.57	-28.34	-328.93	34.04	86.87	598.62
6.19	-17.02	-29.08	-337.32	34.50	88.26	607.01
6.33	-17.35	-29.61	-343.45	34.83	89.25	613.15
6.33	-17.35	-29.61	-343.45	83.44	89.25	613.15
6.81	-18.49	-31.46	-364.57	84.50	92.64	634.27
7.43	-19.97	-33.84	-391.83	85.88	96.75	661.53
8.05	-21.44	-36.21	-419.09	87.26	100.63	688.78
8.67	-22.91	-38.59	-446.35	88.63	104.28	716.04
8.90	-23.47	-39.49	-456.62	89.15	105.60	726.31
8.90	-22.70	-51.37	-342.69	114.74	137.38	526.33
9.29	-23.99	-53.30	-354.25	115.93	140.13	537.89
9.90	-26.05	-56.40	-372.81	117.83	144.35	556.45
10.52	-28.12	-59.49	-391.37	119.74	148.34	575.01
11.14	-30.18	-62.59	-409.93	121.64	152.11	593.57
11.30	-30.70	-63.37	-414.64	122.12	153.04	598.28
11.30	-0.00	-31.69	-1881.34	32.35	76.52	2032.17
11.76	0.00	-33.07	-1894.99	33.46	78.08	2045.81
12.38	0.00	-34.93	-1913.28	34.94	80.10	2064.11
13.00	-0.00	-36.79	-1931.57	36.43	82.04	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-4.67	0.00	-0.00	-0.00
0.33	0.00	0.00	-4.44	7.74	-1.26	0.14
0.65	0.00	0.00	-4.20	10.64	-4.24	1.00
0.97	0.00	0.00	-3.97	13.04	-8.09	2.99
1.30	0.00	0.00	-3.74	15.44	-12.72	6.35
1.63	0.00	0.00	-3.50	17.84	-18.13	11.34
1.95	0.00	0.00	-3.27	20.23	-24.31	18.22
1.99	0.00	0.00	-3.24	20.54	-25.17	19.26
2.01	0.00	0.00	-3.23	-4.46	-25.30	19.66
2.27	0.00	12.83	-3.04	-9.75	-23.24	25.83
2.60	12.83	12.83	-2.82	-6.68	-20.34	32.40
2.92	12.83	12.83	-2.60	1.72	-19.54	38.79
3.25	12.83	12.83	-2.39	9.87	-21.43	45.36
3.58	12.83	12.83	-2.19	17.73	-25.92	52.98
3.90	12.83	12.83	-2.00	25.23	-32.91	62.46
4.22	12.83	12.83	-1.81	32.36	-42.27	74.60
4.55	45.76	0.00	-1.64	-65.28	-36.66	88.28

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
4.88	45.76	0.00	-1.49	-59.21	-16.45	96.87
5.20	45.76	0.00	-1.35	-53.91	1.91	99.19
5.53	45.76	0.00	-1.23	-49.39	18.67	95.81
5.85	45.76	45.76	-1.13	-45.61	34.46	86.44
6.17	45.76	45.76	-1.04	-36.43	47.76	72.99
6.50	45.76	0.00	-0.97	9.19	51.89	56.83
6.83	45.76	0.00	-0.90	11.62	48.49	40.50
7.15	45.76	0.00	-0.85	13.72	44.37	25.39
7.47	45.76	0.00	-0.79	15.62	39.60	11.73
7.80	45.76	0.00	-0.74	17.41	34.23	-0.28
8.13	45.76	0.00	-0.69	19.21	28.28	-10.45
8.45	45.76	0.00	-0.64	21.08	21.73	-18.59
8.78	45.76	0.00	-0.58	23.10	14.56	-24.50
9.10	39.76	39.76	-0.53	44.67	3.72	-27.99
9.43	39.76	39.76	-0.46	50.44	-11.73	-26.74
9.75	39.76	39.76	-0.39	56.51	-29.10	-20.16
10.07	39.76	39.76	-0.32	62.79	-48.48	-7.61
10.40	39.76	39.76	-0.25	69.09	-69.91	11.57
10.72	39.76	39.76	-0.18	75.14	-93.36	38.04
11.05	39.76	39.76	-0.11	80.60	-118.68	72.45
11.38	7207.52	0.00	-0.06	-428.18	-33.88	96.76
11.70	7207.52	0.00	-0.02	-176.07	61.03	90.13
12.03	7207.52	7207.52	-0.00	-26.25	101.40	61.29
12.35	7207.52	7207.52	0.00	100.39	86.25	29.69
12.68	0.00	7207.52	0.01	132.85	45.45	7.51
13.00	0.00	7207.52	0.01	146.19	0.00	0.00

Maximum shear force = 118.68 kN/m
Maximum moment = 99.19 kNm/m
Maximum displacement = 4.7 mm

Input data (Stage of construction 3)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 3.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	NO	NO	permanent	200.00		12.00	45.00	0.20
2	NO	NO	permanent	12.00		1.00	45.00	on terrain

No.	Name
1	გზა
2	gza

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 3)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.62	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.63	31.81
0.17	-0.00	-0.00	-0.00	0.58	19.86	43.35
0.20	-0.00	-0.00	-0.00	1.61	21.88	45.63
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	5.17	26.33	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	8.34	30.29	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	31.58	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	27.27	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	10.41	32.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	10.45	32.71	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	12.69	38.85	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.22	40.32	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.23	40.32	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	14.02	42.49	108.37
1.24	0.00	0.00	0.00	14.98	45.14	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	19.55	57.45	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.24	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.25	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	21.05	61.44	174.32
2.41	-0.00	0.00	0.00	23.61	68.21	188.88

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
2.48	0.00	0.00	0.00	24.11	69.54	191.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	27.98	79.55	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-24.79	27.98	79.55	213.74
3.10	0.00	-0.99	-28.78	28.68	81.34	217.74
3.41	-0.00	-4.23	-41.91	30.99	87.14	230.87
3.71	0.00	-7.42	-54.78	33.25	92.82	243.73
4.33	0.00	-13.84	-80.77	37.82	103.93	269.73
4.41	-0.00	-14.62	-83.90	38.37	105.24	272.86
4.50	-0.68	-15.57	-87.77	39.04	106.85	276.72
4.50	-5.27	-10.09	-119.78	26.91	69.22	466.53
4.95	-7.42	-13.57	-159.62	29.06	74.71	506.37
5.57	-10.37	-18.32	-214.13	32.01	81.98	560.88
6.00	-12.41	-21.62	-251.87	34.04	86.87	598.62
6.19	-12.86	-22.35	-260.26	34.50	88.26	607.01
6.33	-13.19	-22.89	-266.40	34.83	89.25	613.15
6.33	-13.19	-22.89	-266.40	83.44	89.25	613.15
6.81	-14.33	-24.73	-287.52	84.50	92.64	634.27
7.43	-15.80	-27.11	-314.78	85.88	96.75	661.53
8.05	-17.28	-29.49	-342.03	87.26	100.63	688.78
8.67	-18.75	-31.87	-369.29	88.63	104.28	716.04
8.90	-19.30	-32.76	-379.57	89.15	105.60	726.31
8.90	-16.87	-42.62	-290.22	114.74	137.38	526.33
9.29	-18.16	-44.55	-301.79	115.93	140.13	537.89
9.90	-20.22	-47.65	-320.35	117.83	144.35	556.45
10.52	-22.28	-50.74	-338.91	119.74	148.34	575.01
11.14	-24.35	-53.84	-357.47	121.64	152.11	593.57
11.30	-24.87	-54.62	-362.18	122.12	153.04	598.28
11.30	-0.00	-27.31	-1838.25	32.35	76.52	2032.17
11.76	0.00	-28.70	-1851.90	33.46	78.08	2045.81
12.38	0.00	-30.56	-1870.19	34.94	80.10	2064.11
13.00	-0.00	-32.41	-1888.48	36.43	82.04	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-7.11	0.00	0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-6.74	7.74	-1.26	0.14
0.65	0.00	0.00	-6.37	10.64	-4.24	1.00
0.97	0.00	0.00	-6.01	13.04	-8.09	2.99
1.30	0.00	0.00	-5.64	15.44	-12.72	6.35
1.63	0.00	0.00	-5.28	17.84	-18.13	11.34
1.95	0.00	0.00	-4.91	20.23	-24.31	18.22
2.27	0.00	0.00	-4.55	22.63	-31.28	27.23
2.60	0.00	0.00	-4.20	25.03	-39.02	38.63
2.92	0.00	12.83	-3.85	28.73	-47.40	51.96

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
2.99	0.00	12.83	-3.78	30.91	-49.39	55.20
3.01	0.00	12.83	-3.76	6.31	-49.69	55.99
3.25	0.00	12.83	-3.51	3.89	-50.93	68.19
3.58	12.83	12.83	-3.18	2.57	-51.65	84.34
3.90	12.83	12.83	-2.87	13.12	-54.21	101.43
4.22	12.83	12.83	-2.58	23.13	-60.11	119.91
4.55	45.76	0.00	-2.30	-88.78	-49.02	138.52
4.88	45.76	0.00	-2.06	-78.34	-21.89	149.95
5.20	45.76	0.00	-1.83	-69.11	2.03	153.10
5.53	45.76	0.00	-1.64	-61.10	23.16	148.94
5.85	45.76	0.00	-1.47	-54.28	41.88	138.32
6.17	45.76	0.00	-1.32	-48.30	58.52	121.96
6.50	45.76	0.00	-1.20	5.50	65.45	101.13
6.83	45.76	0.00	-1.09	9.85	62.94	80.23
7.15	45.76	0.00	-1.00	13.55	59.12	60.36
7.47	45.76	0.00	-0.92	16.77	54.18	41.93
7.80	45.76	0.00	-0.84	19.64	48.25	25.26
8.13	45.76	0.00	-0.77	22.31	41.43	10.67
8.45	45.76	0.00	-0.70	24.88	33.76	-1.57
8.78	45.76	0.00	-0.64	27.47	25.26	-11.19
9.10	39.76	39.76	-0.57	50.12	12.84	-17.92
9.43	39.76	39.76	-0.49	56.55	-4.48	-19.34
9.75	39.76	39.76	-0.42	63.17	-23.93	-14.79
10.07	39.76	39.76	-0.34	69.91	-45.55	-3.56
10.40	39.76	39.76	-0.26	76.63	-69.37	15.05
10.72	39.76	39.76	-0.19	83.04	-95.32	41.76
11.05	39.76	39.76	-0.12	88.81	-123.27	77.23
11.38	7207.52	0.00	-0.06	-450.51	-34.50	102.34
11.70	7207.52	0.00	-0.03	-183.36	65.04	95.03
12.03	7207.52	7207.52	-0.01	-27.40	107.29	64.47
12.35	7207.52	7207.52	0.00	108.94	90.78	31.10
12.68	0.00	7207.52	0.01	137.89	47.49	7.86
13.00	0.00	7207.52	0.01	153.66	0.00	-0.00

Maximum shear force = 123.27 kN/m
Maximum moment = 153.10 kNm/m
Maximum displacement = 7.1 mm

Input data (Stage of construction 4)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
3	2.40	ძლიერ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 4.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
	new	change						
1	NO	NO	permanent	200.00		12.00	45.00	0.20
2	NO	NO	permanent	12.00		1.00	45.00	on terrain

No.	Name
1	გზა
2	gza

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 4)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.62	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.63	31.81
0.17	-0.00	-0.00	-0.00	0.58	19.86	43.35
0.20	-0.00	-0.00	-0.00	1.61	21.88	45.63
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	5.17	26.33	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	8.34	30.29	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	31.58	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	27.27	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	10.41	32.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	10.45	32.71	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	12.69	38.85	95.93

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.22	40.32	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.23	40.32	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	14.02	42.49	108.37
1.23	-0.00	-0.00	-0.00	14.89	44.90	116.59
1.24	0.00	0.00	0.00	14.98	45.14	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	19.55	57.45	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.24	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.25	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	21.05	61.44	174.32
2.41	-0.00	0.00	0.00	23.61	68.21	188.88
2.48	0.00	0.00	0.00	24.11	69.54	191.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	27.98	79.53	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	27.98	79.53	213.74
3.10	0.00	0.00	0.00	28.68	81.34	217.74
3.41	-0.00	0.00	0.00	30.99	87.14	230.87
3.71	0.00	0.00	0.00	33.25	92.82	243.73
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	35.36	97.99	255.73
4.00	-0.00	-0.00	-24.79	35.36	97.99	255.73
4.33	0.00	-3.46	-38.78	37.82	103.93	269.73
4.41	-0.00	-4.23	-41.91	38.37	105.24	272.86
4.50	-0.00	-5.19	-45.78	39.04	106.85	276.72
4.50	-1.11	-3.36	-42.72	26.91	69.22	466.53
4.95	-3.26	-6.84	-82.56	29.06	74.71	506.37
5.57	-6.20	-11.60	-137.08	32.01	81.98	560.88
6.00	-8.24	-14.89	-174.82	34.04	86.87	598.62
6.19	-8.70	-15.63	-183.21	34.50	88.26	607.01
6.33	-9.03	-16.16	-189.34	34.83	89.25	613.15
6.33	-9.03	-16.16	-189.34	83.44	89.25	613.15
6.81	-10.17	-18.00	-210.46	84.50	92.64	634.27
7.43	-11.64	-20.38	-237.72	85.88	96.75	661.53
8.05	-13.11	-22.76	-264.98	87.26	100.63	688.78
8.67	-14.59	-25.14	-292.24	88.63	104.28	716.04
8.90	-15.14	-26.04	-302.51	89.15	105.60	726.31
8.90	-11.04	-33.87	-237.75	114.74	137.38	526.33
9.29	-12.32	-35.80	-249.32	115.93	140.13	537.89
9.90	-14.39	-38.90	-267.88	117.83	144.35	556.45
10.52	-16.45	-41.99	-286.44	119.74	148.34	575.01
11.14	-18.51	-45.09	-305.00	121.64	152.11	593.57
11.30	-19.04	-45.87	-309.71	122.12	153.04	598.28
11.30	-0.00	-22.94	-1795.15	32.35	76.52	2032.17
11.76	0.00	-24.32	-1808.80	33.46	78.08	2045.81
12.38	0.00	-26.18	-1827.10	34.94	80.10	2064.11
13.00	-0.00	-28.04	-1845.39	36.43	82.04	2082.40

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-12.35	0.00	-0.00	-0.00
0.33	0.00	0.00	-11.75	7.74	-1.26	0.14
0.65	0.00	0.00	-11.15	10.64	-4.24	1.00
0.97	0.00	0.00	-10.55	13.04	-8.09	2.99
1.30	0.00	0.00	-9.95	15.44	-12.72	6.35
1.63	0.00	0.00	-9.35	17.84	-18.13	11.34
1.95	0.00	0.00	-8.75	20.23	-24.31	18.22
2.27	0.00	0.00	-8.16	22.63	-31.28	27.23
2.60	0.00	0.00	-7.57	25.03	-39.02	38.63
2.92	0.00	0.00	-6.99	27.43	-47.55	52.68
3.25	0.00	0.00	-6.42	29.82	-56.85	69.62
3.58	0.00	0.00	-5.86	32.22	-66.93	89.72
3.90	0.00	0.00	-5.32	34.62	-77.79	113.21
3.99	0.00	0.00	-5.17	35.30	-81.01	120.52
4.01	0.00	0.00	-5.14	10.30	-81.37	121.82
4.22	0.00	12.83	-4.79	6.25	-82.93	139.30
4.55	0.00	0.00	-4.30	-19.98	-81.22	167.10
4.88	0.00	0.00	-3.82	-47.06	-70.33	191.97
5.20	0.00	0.00	-3.39	-74.13	-50.64	211.86
5.53	0.00	0.00	-2.99	-101.20	-22.15	223.93
5.85	45.76	0.00	-2.63	-100.68	11.98	223.91
6.17	45.76	0.00	-2.31	-86.67	42.37	214.96
6.50	45.76	0.00	-2.02	-25.56	60.57	197.48
6.83	45.76	0.00	-1.77	-14.68	67.07	176.65
7.15	45.76	0.00	-1.56	-5.22	70.26	154.25
7.47	45.76	0.00	-1.36	3.00	70.59	131.29
7.80	45.76	0.00	-1.20	10.17	68.43	108.64
8.13	45.76	0.00	-1.05	16.46	64.08	87.06
8.45	45.76	0.00	-0.91	22.05	57.80	67.21
8.78	45.76	0.00	-0.79	27.09	49.80	49.68
9.10	39.76	0.00	-0.68	53.49	36.65	35.36
9.43	39.76	39.76	-0.57	59.07	18.69	26.00
9.75	39.76	39.76	-0.47	67.74	-1.93	23.19
10.07	39.76	39.76	-0.37	76.01	-25.30	27.54
10.40	39.76	39.76	-0.28	83.81	-51.28	39.91
10.72	39.76	39.76	-0.20	90.97	-79.70	61.13
11.05	39.76	39.76	-0.12	97.20	-110.31	91.95
11.38	7207.52	0.00	-0.06	-454.49	-20.56	112.65
11.70	7207.52	0.00	-0.03	-176.62	78.25	100.83
12.03	7207.52	7207.52	-0.00	-11.78	116.94	66.51
12.35	0.00	7207.52	0.00	115.69	91.99	31.32
12.68	0.00	7207.52	0.01	143.51	49.21	8.13
13.00	0.00	7207.52	0.01	158.58	0.00	0.00

Maximum shear force = 116.94 kN/m

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Maximum moment = 223.93 kNm/m
Maximum displacement = 12.3 mm

Input data (Stage of construction 5)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლიერ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 5.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1 [kN/m2]	Mag.2 [kN/m2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
	new	change						
1	NO	NO	permanent	200.00		12.00	45.00	0.20
2	NO	NO	permanent	12.00		1.00	45.00	on terrain

No.	Name
1	გზა
2	gza

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 5)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.62	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	9.63	31.81

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.17	-0.00	-0.00	-0.00	0.58	19.86	43.35
0.20	-0.00	-0.00	-0.00	1.61	21.88	45.63
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	5.17	26.33	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	8.34	30.29	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	31.58	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	8.49	27.27	56.57
0.59	0.00	0.00	0.00	10.21	32.04	72.66
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	10.45	32.70	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	12.69	38.86	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.22	40.32	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	13.23	40.33	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	14.02	42.50	108.37
1.18	0.00	0.00	0.00	14.57	44.00	113.51
1.23	-0.00	-0.00	-0.00	14.89	44.89	116.59
1.27	-0.00	-0.00	-0.00	15.23	45.80	119.74
1.77	0.00	0.00	0.00	18.93	55.79	154.37
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.24	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	20.60	60.24	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	21.05	61.44	174.32
2.36	0.00	0.00	0.00	23.28	67.36	187.02
2.41	-0.00	0.00	0.00	23.61	68.21	188.88
2.95	0.00	0.00	0.00	27.64	78.69	211.83
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	27.98	79.54	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	27.98	79.54	213.74
3.41	-0.00	0.00	0.00	30.99	87.15	230.87
3.55	0.00	0.00	0.00	32.00	89.72	236.64
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	35.36	97.96	255.73
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	35.36	97.96	255.73
4.14	0.00	0.00	0.00	36.36	100.43	261.45
4.41	-0.00	0.00	0.00	38.37	105.23	272.86
4.50	-0.00	-0.00	-0.00	39.04	106.85	276.72
4.50	0.00	0.00	0.00	26.91	69.22	466.53
4.73	0.00	0.00	0.00	27.99	72.00	486.54
5.00	-0.00	-0.00	-0.00	29.29	75.28	510.56
5.00	-0.00	-0.00	-4.21	29.29	75.28	510.57
5.21	-0.00	-1.58	-22.25	30.26	77.70	528.62
5.32	-0.54	-2.45	-32.22	30.80	79.04	538.58
5.91	-3.35	-6.99	-84.25	33.61	85.84	590.62
6.00	-3.78	-7.69	-92.26	34.04	86.87	598.62
6.33	-4.57	-8.95	-106.78	34.83	89.25	613.15
6.33	-4.57	-8.95	-106.78	83.44	89.25	613.15
6.50	-4.97	-9.61	-114.28	83.82	90.48	620.64
7.09	-6.38	-11.88	-140.29	85.13	94.54	646.66
7.68	-7.78	-14.15	-166.31	86.44	98.37	672.68
8.27	-9.19	-16.42	-192.33	87.76	101.98	698.70

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
8.86	-10.59	-18.69	-218.35	89.07	105.40	724.71
8.90	-10.68	-18.83	-219.95	89.15	105.60	726.31
8.90	-4.79	-24.50	-181.54	114.74	137.38	526.33
9.45	-6.63	-27.27	-198.17	116.45	141.31	542.95
10.05	-8.60	-30.23	-215.88	118.26	145.28	560.67
10.64	-10.57	-33.18	-233.60	120.08	149.04	578.38
11.23	-12.54	-36.14	-251.31	121.90	152.61	596.10
11.30	-12.79	-36.50	-253.49	122.12	153.04	598.28
11.30	-0.00	-18.25	-1748.98	32.35	76.52	2032.17
11.82	0.00	-19.80	-1764.29	33.59	78.27	2047.48
12.41	0.00	-21.58	-1781.76	35.01	80.19	2064.94
13.00	-0.00	-23.35	-1799.22	36.43	82.04	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-34.03	0.00	-0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-32.62	7.74	-1.26	0.14
0.65	0.00	0.00	-31.21	10.64	-4.24	1.00
0.97	0.00	0.00	-29.81	13.04	-8.09	2.99
1.30	0.00	0.00	-28.40	15.44	-12.72	6.35
1.63	0.00	0.00	-26.99	17.84	-18.13	11.34
1.95	0.00	0.00	-25.59	20.23	-24.31	18.22
2.27	0.00	0.00	-24.19	22.63	-31.28	27.23
2.60	0.00	0.00	-22.79	25.03	-39.02	38.63
2.92	0.00	0.00	-21.40	27.43	-47.55	52.68
3.25	0.00	0.00	-20.02	29.82	-56.85	69.62
3.58	0.00	0.00	-18.66	32.22	-66.93	89.72
3.90	0.00	0.00	-17.30	34.62	-77.79	113.21
4.22	0.00	0.00	-15.97	37.02	-89.43	140.37
4.55	0.00	0.00	-14.66	27.15	-99.86	171.21
4.88	0.00	0.00	-13.39	28.69	-108.93	205.13
4.99	0.00	0.00	-12.94	29.25	-112.32	218.07
5.01	0.00	0.00	-12.87	24.42	-112.75	219.87
5.20	0.00	0.00	-12.14	8.43	-115.91	241.87
5.53	0.00	0.00	-10.95	-18.65	-114.25	279.51
5.85	0.00	0.00	-9.80	-45.72	-103.79	315.18
6.17	0.00	0.00	-8.70	-65.51	-85.71	346.15
6.50	0.00	0.00	-7.67	-30.46	-70.12	371.16
6.83	0.00	0.00	-6.70	-44.05	-58.01	392.11
7.15	0.00	0.00	-5.80	-57.63	-41.49	408.39
7.47	0.00	0.00	-4.97	-71.22	-20.55	418.60
7.80	0.00	0.00	-4.21	-84.81	4.81	421.27
8.13	45.76	0.00	-3.53	-89.80	35.67	412.49
8.45	45.76	0.00	-2.92	-62.38	60.31	396.66

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
8.78	45.76	0.00	-2.37	-38.14	76.56	374.20
9.10	39.76	0.00	-1.90	14.35	80.12	348.31
9.43	39.76	0.00	-1.48	30.20	72.82	323.32
9.75	39.76	0.00	-1.13	43.80	60.74	301.50
10.07	39.76	0.00	-0.82	55.29	44.58	284.29
10.40	39.76	39.76	-0.57	70.40	24.90	272.50
10.72	39.76	39.76	-0.36	87.25	-0.82	268.43
11.05	39.76	39.76	-0.20	100.26	-31.39	273.55
11.38	7207.52	0.00	-0.09	-634.48	115.39	257.68
11.70	7207.52	0.00	-0.02	-150.89	235.14	196.47
12.03	0.00	7207.52	0.01	151.43	229.67	118.01
12.35	0.00	7207.52	0.02	238.47	163.42	53.37
12.68	0.00	7207.52	0.02	254.60	82.20	13.32
13.00	0.00	7207.52	0.02	250.18	-0.00	0.00

Maximum shear force = 235.14 kN/m
Maximum moment = 421.27 kNm/m
Maximum displacement = 34.0 mm

Dimensioning No. 1

	Disp. min [mm]	Disp. max [mm]	Shear force min. [kN/m]	Shear force max [kN/m]	Moment min. [kNm/m]	Moment max. [kNm/m]
0.00	-34.03	-2.69	-0.00	0.00	-0.00	0.00
0.33	-32.62	-2.58	-1.26	-1.26	0.14	0.14
0.65	-31.21	-2.47	-4.24	-4.24	1.00	1.00
0.97	-29.81	-2.36	-8.09	-8.09	2.99	2.99
0.99	-29.73	-2.35	-8.33	-8.32	3.13	3.16
1.01	-29.66	-2.34	-8.56	-8.33	3.26	3.33
1.30	-28.40	-2.25	-12.72	-4.32	4.51	6.35
1.63	-26.99	-2.14	-18.13	-0.61	5.25	11.34
1.95	-25.59	-2.03	-24.31	1.19	5.09	18.22
1.99	-25.41	-2.01	-25.21	1.18	5.03	19.38
2.01	-25.34	-2.01	-25.56	1.18	5.01	19.83
2.27	-24.19	-1.92	-31.28	1.11	4.65	27.23
2.60	-22.79	-1.81	-39.02	-0.82	4.54	38.63
2.92	-21.40	-1.71	-47.55	-4.56	5.35	52.68
2.99	-21.12	-1.69	-49.47	-5.70	5.83	56.17
3.01	-21.05	-1.68	-49.92	-5.97	5.94	57.01
3.25	-20.02	-1.60	-56.85	-10.09	7.67	69.62
3.58	-18.66	-1.50	-66.93	-17.36	12.07	89.72
3.90	-17.30	-1.40	-77.79	-26.32	19.11	113.21
3.99	-16.93	-1.37	-81.09	-29.32	22.01	120.90
4.01	-16.86	-1.37	-81.66	-29.84	22.51	122.24
4.22	-15.97	-1.30	-89.43	-36.92	29.34	140.37
4.55	-14.66	-1.21	-99.86	-34.01	41.70	171.21
4.88	-13.39	-1.12	-108.93	-16.45	50.05	205.13

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

	Disp. min [mm]	Disp. max [mm]	Shear force min. [kN/m]	Shear force max [kN/m]	Moment min. [kNm/m]	Moment max. [kNm/m]
4.99	-12.94	-1.10	-112.32	-9.80	51.19	218.07
5.01	-12.87	-1.09	-112.75	-8.89	51.34	219.87
5.20	-12.14	-1.05	-115.91	2.03	53.21	241.87
5.53	-10.95	-0.98	-114.25	23.16	50.84	279.51
5.85	-9.80	-0.92	-103.79	41.88	44.85	315.18
6.17	-8.70	-0.87	-85.71	58.52	35.33	346.15
6.50	-7.67	-0.83	-70.12	65.45	23.84	371.16
6.83	-6.70	-0.79	-58.01	67.07	12.33	392.11
7.15	-5.80	-0.75	-41.49	70.26	1.89	408.39
7.47	-4.97	-0.72	-20.55	70.59	-7.36	418.60
7.80	-4.21	-0.68	4.81	68.43	-15.29	421.27
8.13	-3.53	-0.64	17.58	64.08	-21.77	412.49
8.45	-2.92	-0.59	12.46	60.31	-26.66	396.66
8.78	-2.37	-0.54	6.81	76.56	-29.81	374.20
9.10	-1.90	-0.49	-2.30	80.12	-31.03	348.31
9.43	-1.48	-0.43	-15.75	72.82	-28.14	323.32
9.75	-1.13	-0.37	-31.01	60.74	-20.60	301.50
10.07	-0.82	-0.30	-48.48	44.58	-7.79	284.29
10.40	-0.57	-0.23	-69.91	24.90	10.90	272.50
10.72	-0.36	-0.16	-95.32	-0.82	36.11	268.43
11.05	-0.20	-0.10	-123.27	-31.39	68.42	273.55
11.38	-0.09	-0.06	-34.50	115.39	91.09	257.68
11.70	-0.03	-0.02	57.65	235.14	84.73	196.47
12.03	-0.01	0.01	95.11	229.67	57.61	118.01
12.35	0.00	0.02	80.97	163.42	28.00	53.37
12.68	0.01	0.02	42.95	82.20	7.07	13.32
13.00	0.01	0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.00

Maximum values of internal forces

Maximum displacement = -34.0 mm
Minimum displacement = 0.0 mm
Maximum bending moment = 421.27 kNm/m
Minimum bending moment = -31.03 kNm/m
Maximum shear force = 235.14 kN/m

Verification of RC cross section (Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.00 m)

All construction stages are taken into the analysis.
Reduct. coefficient of bearing capacity = 1.20

Dimensioning of reinforcement:

Reinforcement - 20 pc bars 20.0 mm; covering 100.0 mm
Type of structure (reinforcement ratio) : beam

Reinforcement ratio μ_s = 0.625 % > 0.100 % = $\mu_{s,min}$

Load : N = 0.00 kN (tension) ; M = 505.53 kNm
Bearing capacity : N_{ult} = 0.00 kN; M_{ult} = 708.67 kNm

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Designed pile reinforcement is SATISFACTORY

Verification of shear reinforcement:

Shear reinf. - profile 8.0 mm; spacing 100.0 mm

Ultimate shear force: V_{ult} = 1182.72 kN > 5.77 kN = Q

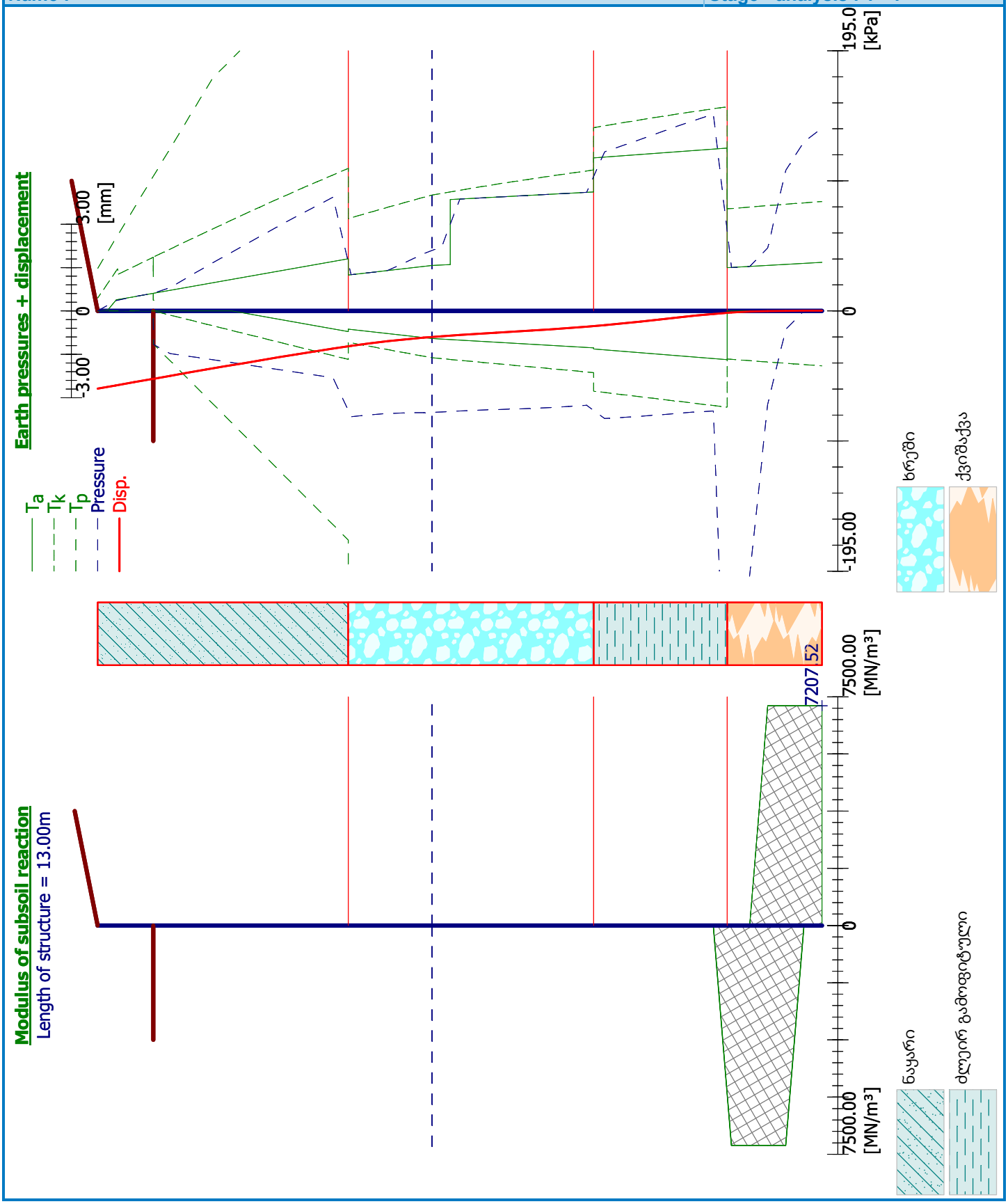
Cross-section is SATISFACTORY.

only minimal shear reinforcement

Cross-section is SATISFACTORY

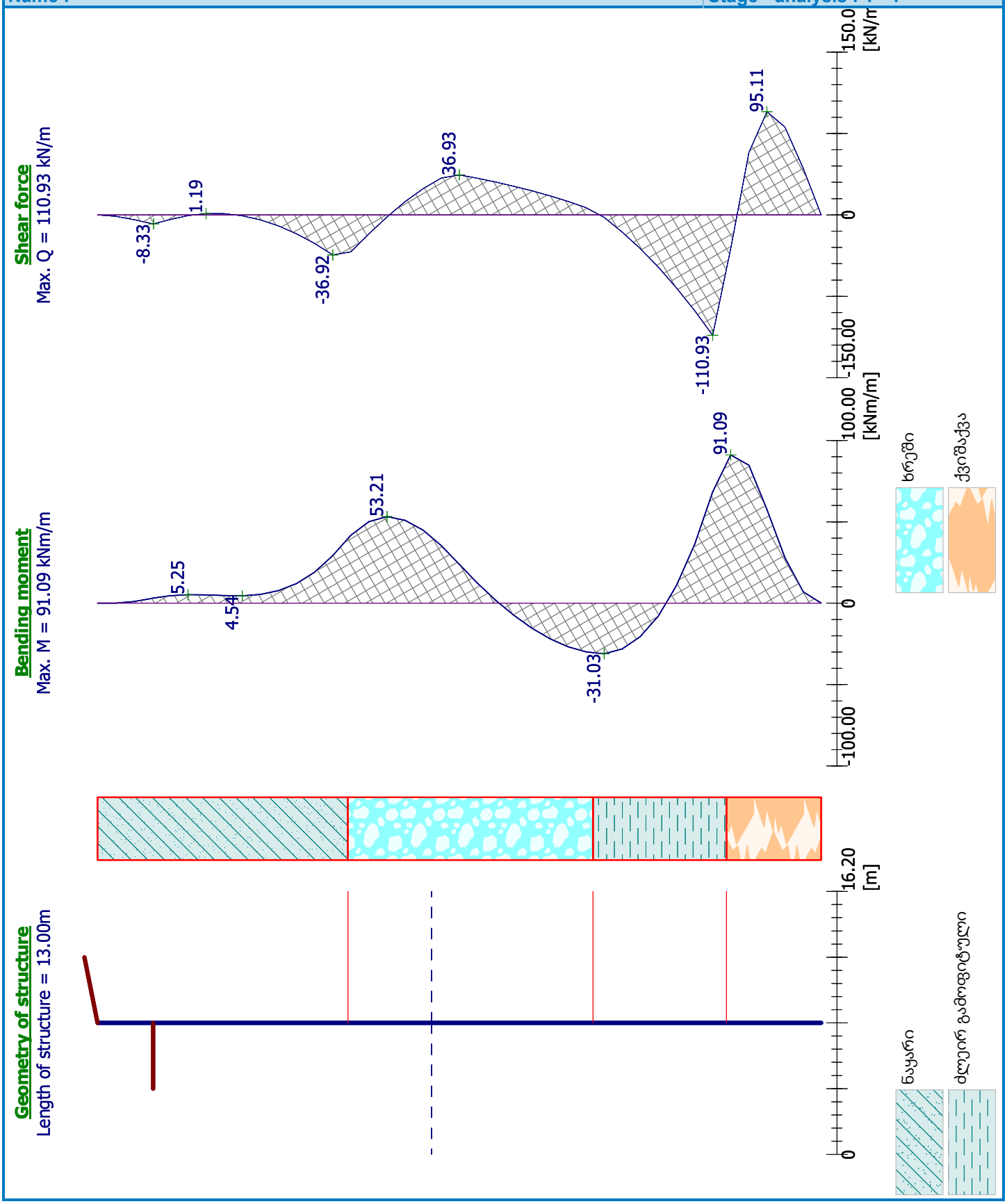
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1



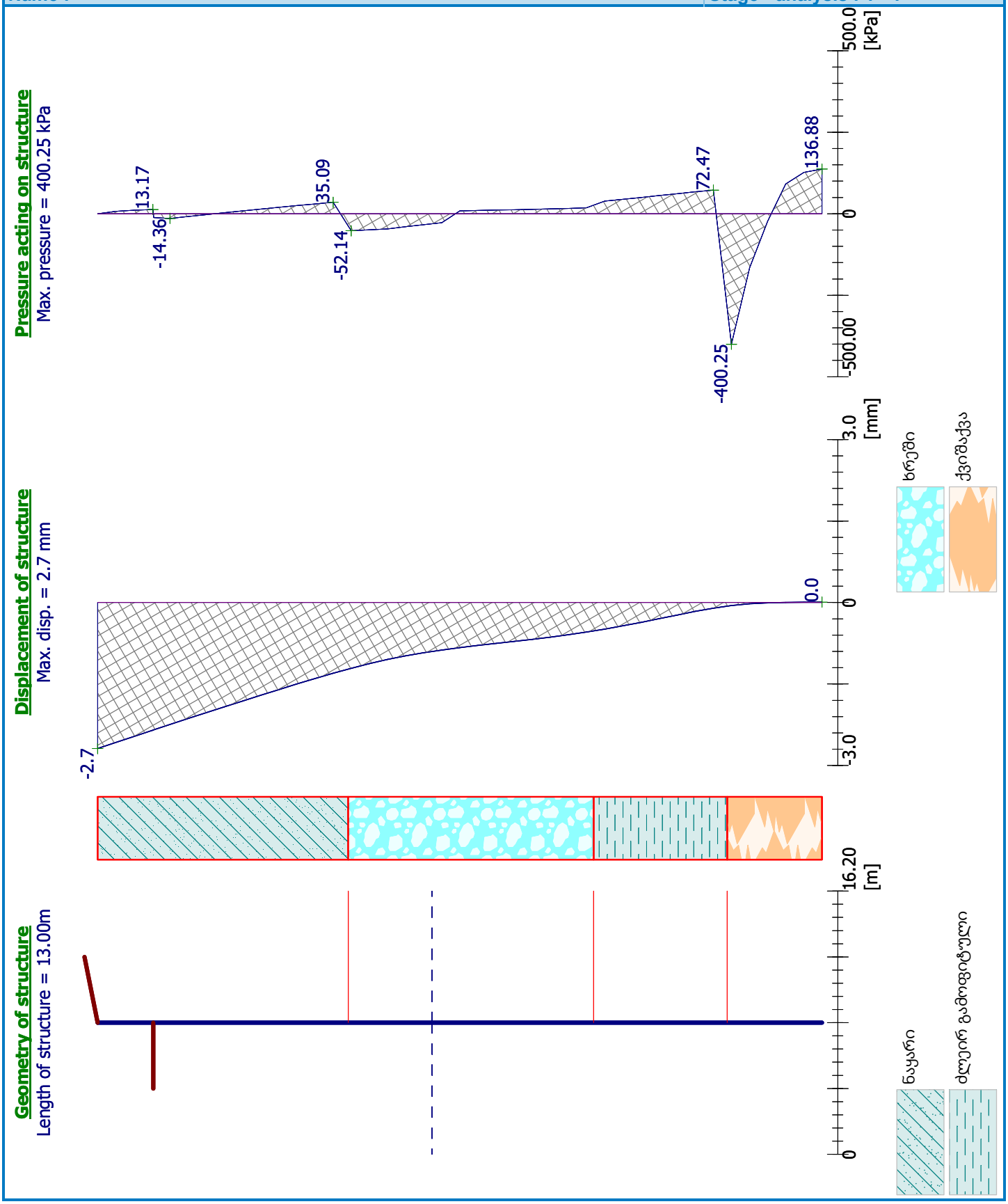
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1



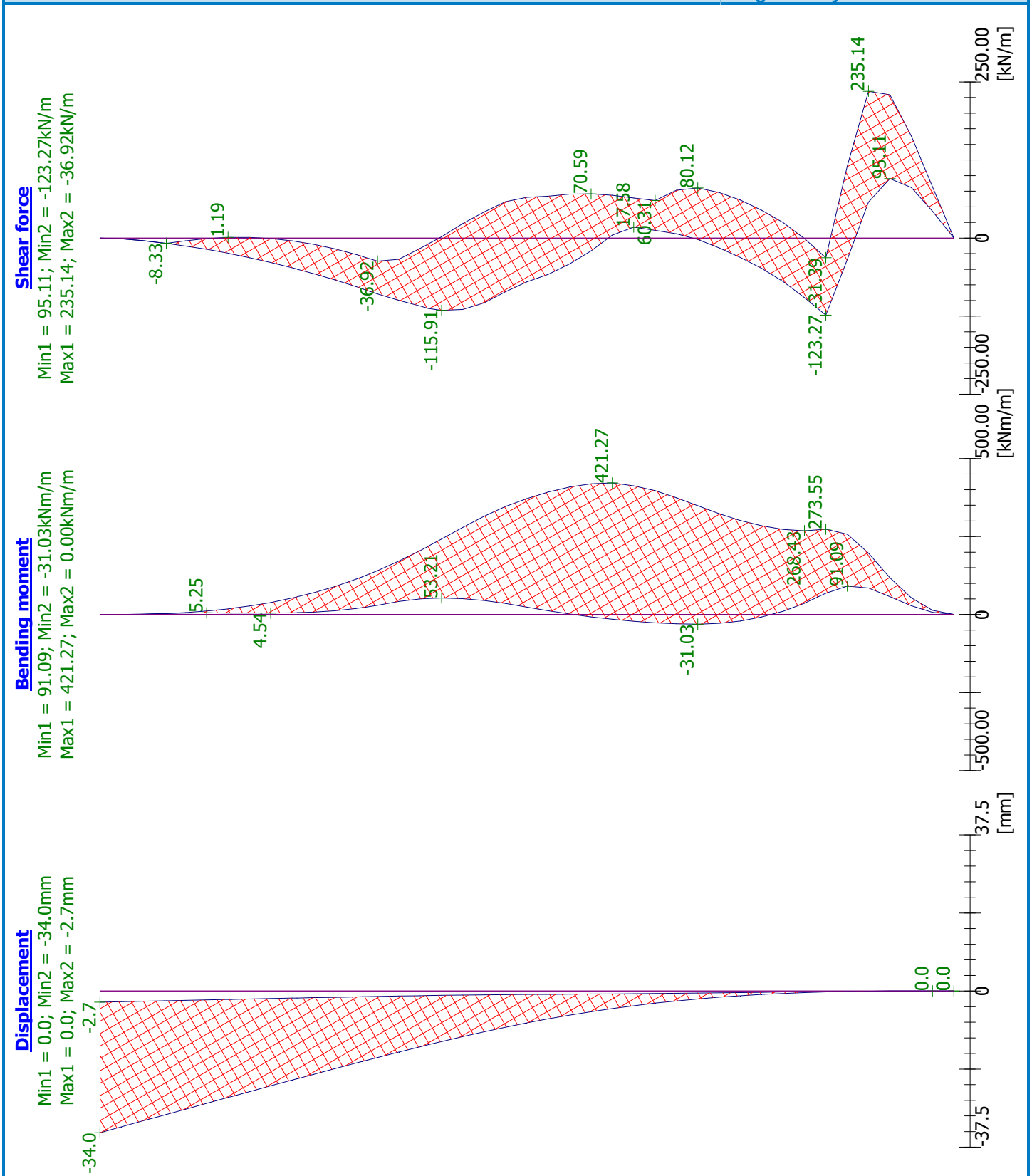
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1



[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1



[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Slope stability analysis

Input data

Project

Settings

Russia

Materials and standards

SNiP - input coefficients according to SNIP standards

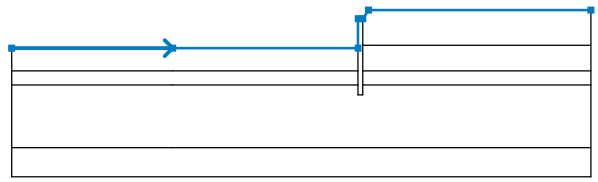
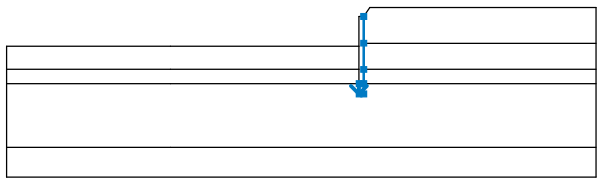
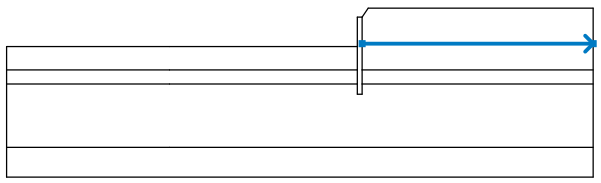
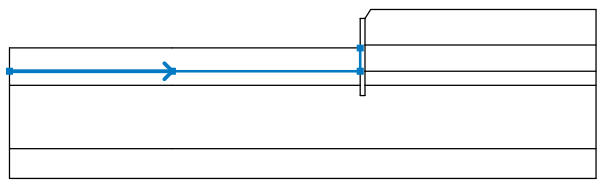
Coefficients according to SNiP			
Combination coefficient :	γ_k =	1.00	[–]
Coefficient of action conditions :	γ_c =	0.90	[–]
Coefficient of importance of structure :	γ_n =	1.10	[–]

Stability analysis

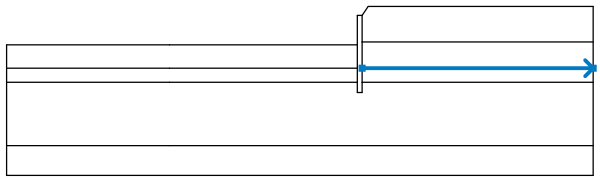
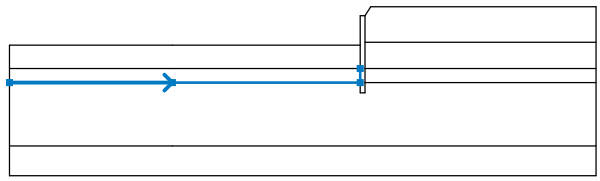
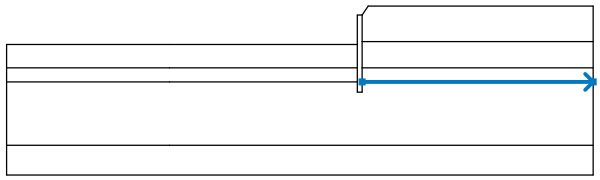
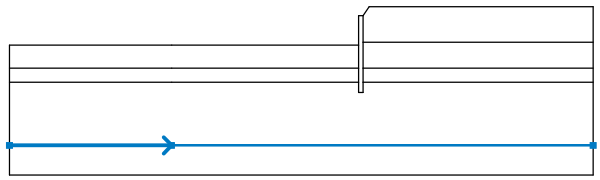
Earthquake analysis : Standard
Verification methodology : Safety factors (ASD)

Safety factors			
Permanent design situation			
Safety factor :	SF_s =	1.50	[–]

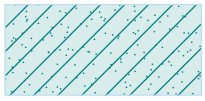
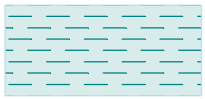
Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-60.00	-5.00	-32.50	-5.00	-0.80	-5.00
		-0.80	0.00	0.00	0.00	1.00	1.50
		39.00	1.50				
2		-0.80	-11.30	-0.80	-13.00	0.00	-13.00
		0.00	-11.30	0.00	-8.90	0.00	-4.50
		0.00	0.00				
3		0.00	-4.50	39.00	-4.50		
4		-60.00	-8.90	-32.50	-8.90	-0.80	-8.90
		-0.80	-5.00				

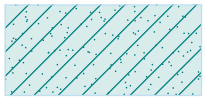
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
5		0.00	-8.90	39.00	-8.90		
6		-60.00	-11.30	-32.50	-11.30	-0.80	-11.30
		-0.80	-8.90				
7		0.00	-11.30	39.00	-11.30		
8		-60.00	-22.00	-32.50	-22.00	39.00	-22.00

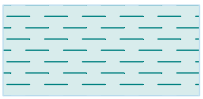
Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	ნაყარი		24.00	8.00	17.50
2	ხრეში		38.00	1.00	20.00
3	ძლეირ გამოფიტული		30.00	10.00	20.00
4	ქვიშაქვა		25.00	500.00	22.00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [–]
1	ნაყარი		17.50		

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [–]
2	ხრეში		20.00		
3	ძლეირ გამოფიტული		20.00		
4	ქვიშაქვა		22.00		

Soil parameters

ნაყარი

Unit weight : γ = 17.50 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 24.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 8.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 17.50 kN/m³

ხრეში

Unit weight : γ = 20.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 38.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m³

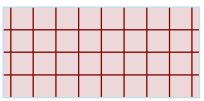
ძლეირ გამოფიტული

Unit weight : γ = 20.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 10.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m³

ქვიშაქვა

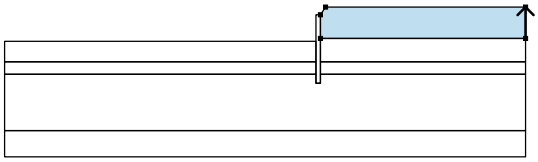
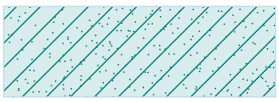
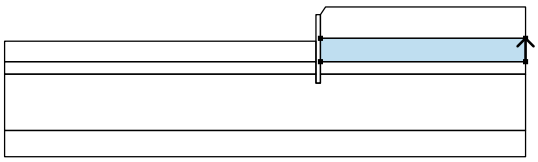
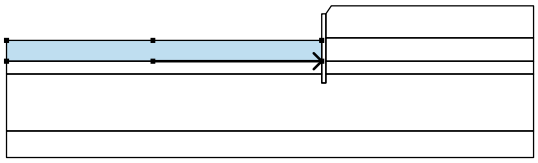
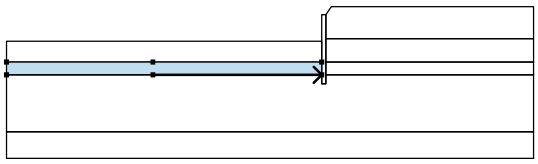
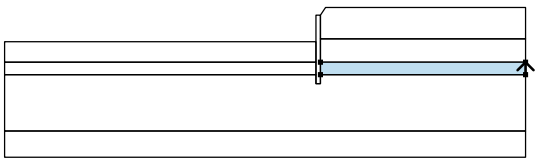
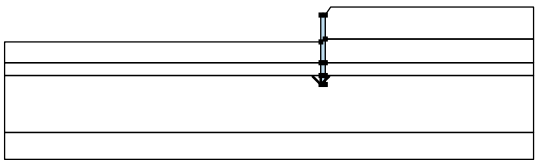
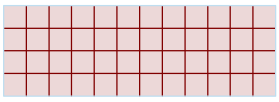
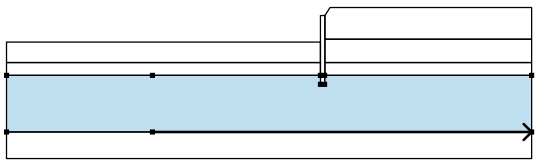
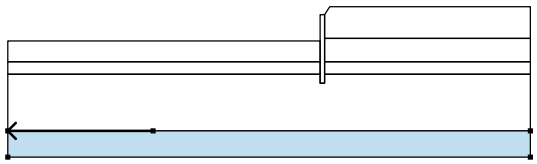
Unit weight : γ = 22.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 25.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 500.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 22.00 kN/m³

Rigid bodies

No.	Name	Sample	γ [kN/m³]
1	Wall material		23.56

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

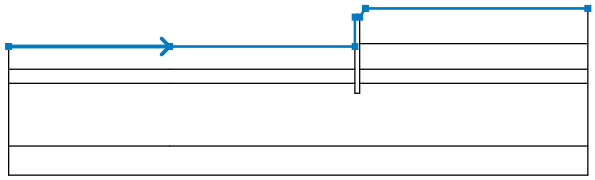
Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		39.00	-4.50	39.00	1.50	ნაყარი
		1.00	1.50	0.00	0.00	
		0.00	-4.50			
2		39.00	-8.90	39.00	-4.50	ხრეში
		0.00	-4.50	0.00	-8.90	
3		-32.50	-8.90	-0.80	-8.90	ხრეში
		-0.80	-5.00	-32.50	-5.00	
		-60.00	-5.00	-60.00	-8.90	
4		-32.50	-11.30	-0.80	-11.30	ძლეირ გამოფიტული
		-0.80	-8.90	-32.50	-8.90	
		-60.00	-8.90	-60.00	-11.30	
5		39.00	-11.30	39.00	-8.90	ძლეირ გამოფიტული
		0.00	-8.90	0.00	-11.30	
						
6		-0.80	-11.30	-0.80	-13.00	Wall material
		0.00	-13.00	0.00	-11.30	
		0.00	-8.90	0.00	-4.50	
		0.00	0.00	-0.80	0.00	
		-0.80	-5.00	-0.80	-8.90	
7		-32.50	-22.00	39.00	-22.00	ქვიშაქვა
		39.00	-11.30	0.00	-11.30	
		0.00	-13.00	-0.80	-13.00	
		-0.80	-11.30	-32.50	-11.30	
		-60.00	-11.30	-60.00	-22.00	
8		-32.50	-22.00	-60.00	-22.00	ქვიშაქვა
		-60.00	-27.00	39.00	-27.00	
		39.00	-22.00			

Water

Water type : GWT

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-60.00	-6.00	-32.50	-6.00	0.00	-6.00
		0.05	-6.00	39.00	-6.00		

Tensile crack

Tensile crack not inputted.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 1)

Analysis 1

Circular slip surface

Slip surface parameters							
Center :	x =	-13.45	[m]	Angles :	α_1 =	-19.36	[°]
	z =	100.09	[m]		α_2 =	27.74	[°]
Radius :	R =	111.39	[m]				
The slip surface after optimization.							

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : F_a = 959.29 kN/m

Sum of passive forces : F_p = 9967.14 kN/m

Sliding moment : M_a = 106854.83 kNm/m

Resisting moment : M_p = 1110239.67 kNm/m

Factor of safety = 10.39 > 1.50

Slope stability ACCEPTABLE

Optimization of circular slip surface (Bishop)

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
1	-7.51	10.19	17.34	27.46	ACCEPTABLE
2	-7.51	10.19	17.34	27.46	ACCEPTABLE
3	-7.51	10.19	17.34	27.46	ACCEPTABLE
4	-14.10	94.05	101.35	17.20	ACCEPTABLE
5	-25.19	243.49	250.30	28.63	ACCEPTABLE
6	-16.65	119.96	130.79	15.85	ACCEPTABLE
7	-1.46	33.55	51.46	20.96	ACCEPTABLE
8	0.87	6.94	38.32	26.25	ACCEPTABLE
9	-3.88	61.20	73.39	24.63	ACCEPTABLE
10	-10.91	20.66	35.58	18.75	ACCEPTABLE
11	-18.81	6.43	38.20	34.20	ACCEPTABLE
12	-22.07	18.96	44.69	32.11	ACCEPTABLE
13	-9.78	11.23	30.45	21.75	ACCEPTABLE
14	-21.21	8.49	40.88	35.48	ACCEPTABLE
15	-12.82	36.76	47.54	15.27	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
16	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
17	-1.30	31.75	50.23	21.18	ACCEPTABLE
18	0.90	6.59	38.24	26.63	ACCEPTABLE
19	-3.71	59.25	71.71	25.54	ACCEPTABLE
20	-12.33	26.00	56.70	26.61	ACCEPTABLE
21	-10.76	19.44	34.81	19.12	ACCEPTABLE
22	-18.78	6.10	38.14	34.59	ACCEPTABLE
23	-9.72	10.73	30.24	21.86	ACCEPTABLE
24	-21.18	8.14	40.80	35.55	ACCEPTABLE
25	-12.65	35.38	46.42	14.92	ACCEPTABLE
26	-4.83	72.05	82.95	12.14	ACCEPTABLE
27	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
28	-7.96	76.72	88.58	21.74	ACCEPTABLE
29	-3.72	23.84	48.03	23.18	ACCEPTABLE
30	-8.02	77.47	89.24	20.95	ACCEPTABLE
31	-13.36	41.65	65.82	26.07	ACCEPTABLE
32	-13.78	56.04	67.30	12.75	ACCEPTABLE
33	-24.61	97.38	108.26	18.67	ACCEPTABLE
34	-16.77	22.65	47.40	27.00	ACCEPTABLE
35	-9.67	13.21	37.21	23.80	ACCEPTABLE
36	-12.43	41.95	55.55	25.21	ACCEPTABLE
37	-19.17	25.85	51.01	28.24	ACCEPTABLE
38	-13.92	57.53	68.60	15.94	ACCEPTABLE
39	-8.81	87.25	98.08	14.06	ACCEPTABLE
40	-144.12	1964.86	1971.87	95.33	ACCEPTABLE
41	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
42	-11.28	95.71	106.70	14.65	ACCEPTABLE
43	-183.59	2623.92	2631.83	110.26	ACCEPTABLE
44	-110.23	1394.36	1400.81	77.16	ACCEPTABLE
45	-7.10	40.86	60.46	23.10	ACCEPTABLE
46	-10.85	90.05	101.52	19.48	ACCEPTABLE
47	-14.94	77.19	88.04	18.87	ACCEPTABLE
48	-105.10	1245.04	1250.86	112.91	ACCEPTABLE
49	-15.74	39.29	59.36	25.52	ACCEPTABLE
50	-10.99	30.66	50.33	22.94	ACCEPTABLE
51	-13.92	65.23	77.42	27.09	ACCEPTABLE
52	-14.75	74.95	86.02	18.50	ACCEPTABLE
53	-11.38	97.06	107.93	13.96	ACCEPTABLE
54	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
55	-13.16	104.81	115.64	15.56	ACCEPTABLE
56	-34.12	356.48	362.39	31.56	ACCEPTABLE
57	-25.99	278.95	284.92	27.68	ACCEPTABLE
58	-9.63	56.91	73.59	23.46	ACCEPTABLE
59	-12.71	98.61	109.93	15.40	ACCEPTABLE
60	-15.52	90.54	101.38	15.09	ACCEPTABLE
61	-34.10	293.30	299.40	34.29	ACCEPTABLE
62	-28.92	260.42	266.21	33.68	ACCEPTABLE
63	-21.49	113.30	124.35	17.62	ACCEPTABLE
64	-15.36	55.24	72.26	25.05	ACCEPTABLE
65	-12.16	47.99	64.78	23.35	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
66	-14.81	81.62	93.28	22.19	ACCEPTABLE
67	-15.30	87.73	98.81	14.78	ACCEPTABLE
68	-13.07	103.48	114.42	15.42	ACCEPTABLE
69	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
70	-14.31	109.53	120.37	15.97	ACCEPTABLE
71	-19.91	187.27	194.83	23.37	ACCEPTABLE
72	-18.80	128.06	139.05	17.58	ACCEPTABLE
73	-11.54	71.15	85.94	23.33	ACCEPTABLE
74	-13.94	104.39	115.62	15.46	ACCEPTABLE
75	-15.84	99.20	110.10	15.58	ACCEPTABLE
76	-21.64	176.17	183.60	23.56	ACCEPTABLE
77	-20.28	116.12	127.21	17.41	ACCEPTABLE
78	-15.33	69.59	84.61	24.46	ACCEPTABLE
79	-13.18	63.88	78.76	23.30	ACCEPTABLE
80	-15.36	92.88	104.29	19.31	ACCEPTABLE
81	-17.45	75.24	90.43	26.00	ACCEPTABLE
82	-15.66	96.78	107.86	14.46	ACCEPTABLE
83	-14.18	107.73	118.71	15.79	ACCEPTABLE
84	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
85	-15.03	112.13	123.03	16.16	ACCEPTABLE
86	-21.32	173.53	182.23	21.93	ACCEPTABLE
87	-18.06	154.82	163.52	20.34	ACCEPTABLE
88	-17.99	124.06	135.08	17.15	ACCEPTABLE
89	-12.96	83.04	96.58	29.36	ACCEPTABLE
90	-17.63	118.64	130.02	20.65	ACCEPTABLE
91	-14.75	108.28	119.46	15.79	ACCEPTABLE
92	-15.85	92.13	105.83	32.26	ACCEPTABLE
93	-16.04	104.90	115.84	15.93	ACCEPTABLE
94	-19.20	148.14	156.75	20.35	ACCEPTABLE
95	-18.98	116.12	127.21	17.08	ACCEPTABLE
96	-15.46	81.71	95.41	30.97	ACCEPTABLE
97	-14.03	77.42	91.03	30.03	ACCEPTABLE
98	-18.57	110.21	121.73	23.85	ACCEPTABLE
99	-15.72	100.53	111.81	15.47	ACCEPTABLE
100	-16.89	85.96	99.76	32.38	ACCEPTABLE
101	-18.79	113.47	124.75	15.82	ACCEPTABLE
102	-15.90	103.04	114.12	15.73	ACCEPTABLE
103	-17.83	121.67	132.84	15.98	ACCEPTABLE
104	-14.92	110.54	121.55	16.00	ACCEPTABLE
105	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
106	-15.49	113.63	124.59	16.29	ACCEPTABLE
107	-19.41	150.16	159.65	19.76	ACCEPTABLE
108	-17.29	139.12	148.61	18.86	ACCEPTABLE
109	-17.46	121.41	132.45	16.91	ACCEPTABLE
110	-14.00	92.42	105.14	29.14	ACCEPTABLE
111	-17.22	117.96	129.23	16.58	ACCEPTABLE
112	-15.30	110.88	122.03	16.02	ACCEPTABLE
113	-15.93	98.87	111.70	30.55	ACCEPTABLE
114	-16.16	108.66	119.65	16.09	ACCEPTABLE
115	-19.99	143.26	152.81	13.05	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
116	-18.04	134.95	144.38	18.79	ACCEPTABLE
117	-18.11	116.12	127.21	16.79	ACCEPTABLE
118	-15.66	91.36	104.18	29.74	ACCEPTABLE
119	-14.69	88.26	101.02	28.85	ACCEPTABLE
120	-17.86	112.45	123.80	18.62	ACCEPTABLE
121	-15.94	105.68	116.89	15.78	ACCEPTABLE
122	-16.61	94.45	107.34	30.75	ACCEPTABLE
123	-17.99	114.42	125.63	16.62	ACCEPTABLE
124	-16.06	107.32	118.40	15.97	ACCEPTABLE
125	-17.35	119.82	130.97	15.82	ACCEPTABLE
126	-15.40	112.41	123.44	15.26	ACCEPTABLE
127	-16.38	116.12	127.21	11.25	ACCEPTABLE
128	-15.79	114.54	125.53	11.19	ACCEPTABLE
129	-15.20	112.98	123.87	11.11	ACCEPTABLE
130	-14.62	111.43	122.22	11.02	ACCEPTABLE
131	-14.03	109.92	120.60	16.01	ACCEPTABLE
132	-16.59	132.55	142.28	12.26	ACCEPTABLE
133	-15.18	125.71	135.43	17.66	ACCEPTABLE
134	-15.34	114.97	125.73	11.21	ACCEPTABLE
135	-12.95	94.97	106.84	24.92	ACCEPTABLE
136	-15.18	112.68	123.59	11.08	ACCEPTABLE
137	-13.89	107.94	118.77	15.82	ACCEPTABLE
138	-14.24	99.41	111.36	21.52	ACCEPTABLE
139	-14.47	106.52	117.24	15.90	ACCEPTABLE
140	-16.99	128.32	138.09	16.99	ACCEPTABLE
141	-15.69	123.05	132.73	17.64	ACCEPTABLE
142	-15.77	111.43	122.22	16.30	ACCEPTABLE
143	-14.05	94.14	106.08	25.54	ACCEPTABLE
144	-13.40	91.98	103.88	24.98	ACCEPTABLE
145	-15.60	109.03	119.99	15.16	ACCEPTABLE
146	-14.32	104.44	115.31	15.69	ACCEPTABLE
147	-14.69	96.29	108.28	26.29	ACCEPTABLE
148	-15.69	110.30	121.17	16.19	ACCEPTABLE
149	-14.40	105.55	116.33	14.87	ACCEPTABLE
150	-15.27	113.89	124.72	11.15	ACCEPTABLE
151	-13.97	109.00	119.75	15.91	ACCEPTABLE
152	-14.62	111.43	122.22	11.02	ACCEPTABLE
153	-14.23	110.46	121.18	16.08	ACCEPTABLE
154	-15.89	124.88	134.96	17.46	ACCEPTABLE
155	-14.96	120.54	130.61	17.12	ACCEPTABLE
156	-15.10	113.79	124.56	16.32	ACCEPTABLE
157	-13.48	100.05	111.56	21.48	ACCEPTABLE
158	-14.99	112.30	123.17	16.18	ACCEPTABLE
159	-14.13	109.11	119.92	15.95	ACCEPTABLE
160	-14.34	103.10	114.66	22.67	ACCEPTABLE
161	-14.52	108.16	118.90	15.98	ACCEPTABLE
162	-16.16	122.23	132.33	17.35	ACCEPTABLE
163	-15.30	118.80	128.85	17.09	ACCEPTABLE
164	-15.39	111.43	122.22	16.24	ACCEPTABLE
165	-14.21	99.44	111.00	17.55	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
166	-13.78	97.94	109.47	21.81	ACCEPTABLE
167	-15.28	109.89	120.79	16.08	ACCEPTABLE
168	-14.42	106.76	117.60	15.84	ACCEPTABLE
169	-14.64	100.94	112.52	22.84	ACCEPTABLE
170	-15.34	110.69	121.53	16.16	ACCEPTABLE
171	-14.47	107.49	118.28	15.92	ACCEPTABLE
172	-15.05	113.08	123.89	16.26	ACCEPTABLE
173	-14.18	109.81	120.58	16.01	ACCEPTABLE
174	-14.62	111.43	122.22	11.02	ACCEPTABLE
175	-14.36	110.80	121.55	16.08	ACCEPTABLE
176	-15.45	120.14	130.46	16.98	ACCEPTABLE
177	-14.83	117.33	127.65	16.74	ACCEPTABLE
178	-14.94	113.01	123.78	16.28	ACCEPTABLE
179	-13.85	103.65	114.92	15.39	ACCEPTABLE
180	-14.87	112.03	122.87	15.23	ACCEPTABLE
181	-14.30	109.89	120.69	15.07	ACCEPTABLE
182	-14.42	105.73	117.03	15.56	ACCEPTABLE
183	-14.55	109.25	120.01	10.93	ACCEPTABLE
184	-14.10	110.13	120.82	10.96	ACCEPTABLE
185	-15.20	119.49	129.76	11.50	ACCEPTABLE
186	-14.58	116.68	126.95	11.35	ACCEPTABLE
187	-14.68	112.34	123.07	11.08	ACCEPTABLE
188	-13.59	102.99	114.21	10.54	ACCEPTABLE
189	-13.33	102.38	113.55	15.31	ACCEPTABLE
190	-14.36	110.80	121.54	15.16	ACCEPTABLE
191	-13.75	108.16	118.91	15.85	ACCEPTABLE
192	-13.90	104.48	115.68	15.47	ACCEPTABLE
193	-12.86	96.00	107.70	23.32	ACCEPTABLE
194	-13.84	103.60	114.87	15.39	ACCEPTABLE
195	-13.27	101.56	112.80	15.22	ACCEPTABLE
196	-13.44	97.99	109.72	23.96	ACCEPTABLE
197	-13.53	100.92	112.10	15.25	ACCEPTABLE
198	-14.55	109.20	119.96	10.93	ACCEPTABLE
199	-13.98	107.07	117.79	14.94	ACCEPTABLE
200	-14.10	102.99	114.21	15.42	ACCEPTABLE
201	-13.35	95.60	107.33	23.72	ACCEPTABLE
202	-13.06	94.62	106.34	23.61	ACCEPTABLE
203	-14.04	102.09	113.38	14.45	ACCEPTABLE
204	-13.46	100.08	111.34	15.17	ACCEPTABLE
205	-13.64	96.58	108.33	23.96	ACCEPTABLE
206	-14.07	102.55	113.81	15.38	ACCEPTABLE
207	-13.50	100.51	111.73	15.21	ACCEPTABLE
208	-13.87	104.05	115.29	15.43	ACCEPTABLE
209	-13.30	101.98	113.18	14.39	ACCEPTABLE
210	-13.59	102.99	114.21	10.54	ACCEPTABLE
211	-13.41	102.60	113.78	15.32	ACCEPTABLE
212	-14.10	108.11	119.01	15.84	ACCEPTABLE
213	-13.69	106.39	117.29	15.67	ACCEPTABLE
214	-13.80	103.99	115.20	15.44	ACCEPTABLE
215	-13.10	98.26	109.80	21.82	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
216	-13.76	103.41	114.67	15.38	ACCEPTABLE
217	-13.37	102.05	113.28	14.39	ACCEPTABLE
218	-13.48	99.60	111.16	21.20	ACCEPTABLE
219	-13.55	101.61	112.81	10.48	ACCEPTABLE
220	-13.25	102.15	113.31	14.41	ACCEPTABLE
221	-13.93	107.67	118.54	10.82	ACCEPTABLE
222	-13.53	105.95	116.82	15.67	ACCEPTABLE
223	-13.63	103.55	114.73	10.58	ACCEPTABLE
224	-12.93	97.82	109.33	21.18	ACCEPTABLE
225	-13.59	102.98	114.20	10.54	ACCEPTABLE
226	-13.21	101.61	112.81	15.23	ACCEPTABLE
227	-13.32	99.17	110.70	17.17	ACCEPTABLE
228	-13.51	100.24	111.41	15.22	ACCEPTABLE
229	-14.19	105.64	116.53	14.83	ACCEPTABLE
230	-13.80	104.24	115.11	15.62	ACCEPTABLE
231	-13.89	101.61	112.81	15.30	ACCEPTABLE
232	-13.39	96.64	108.18	21.81	ACCEPTABLE
233	-13.19	95.98	107.51	21.49	ACCEPTABLE
234	-13.85	101.03	112.27	15.24	ACCEPTABLE
235	-13.47	99.68	110.90	15.16	ACCEPTABLE
236	-13.58	97.30	108.86	22.02	ACCEPTABLE
237	-13.87	101.32	112.55	15.27	ACCEPTABLE
238	-13.49	99.96	111.16	15.18	ACCEPTABLE
239	-13.61	103.27	114.47	10.55	ACCEPTABLE
240	-13.23	101.89	113.06	15.27	ACCEPTABLE
241	-13.55	101.61	112.81	10.48	ACCEPTABLE
242	-13.35	101.97	113.15	15.28	ACCEPTABLE
243	-13.80	105.60	116.58	10.70	ACCEPTABLE
244	-13.53	104.47	115.45	14.62	ACCEPTABLE
245	-13.61	102.90	114.09	10.54	ACCEPTABLE
246	-13.14	99.06	110.47	19.26	ACCEPTABLE
247	-13.58	102.52	113.74	10.52	ACCEPTABLE
248	-13.32	101.61	112.81	15.24	ACCEPTABLE
249	-13.39	99.96	111.38	15.06	ACCEPTABLE
250	-13.52	100.69	111.88	15.23	ACCEPTABLE
251	-13.97	104.27	115.26	15.55	ACCEPTABLE
252	-13.72	103.34	114.32	15.50	ACCEPTABLE
253	-13.78	101.61	112.81	15.29	ACCEPTABLE
254	-13.44	98.26	109.69	18.94	ACCEPTABLE
255	-13.31	97.81	109.23	19.65	ACCEPTABLE
256	-13.75	101.23	112.46	15.26	ACCEPTABLE
257	-13.49	100.32	111.54	15.20	ACCEPTABLE
258	-13.57	98.70	110.14	20.00	ACCEPTABLE
259	-13.76	101.42	112.64	15.27	ACCEPTABLE
260	-13.51	100.51	111.71	15.22	ACCEPTABLE
261	-13.59	102.71	113.91	10.53	ACCEPTABLE
262	-13.34	101.79	112.98	15.25	ACCEPTABLE
263	-13.55	101.61	112.81	10.48	ACCEPTABLE
264	-13.42	101.86	113.04	15.27	ACCEPTABLE
265	-13.72	104.25	115.30	10.62	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

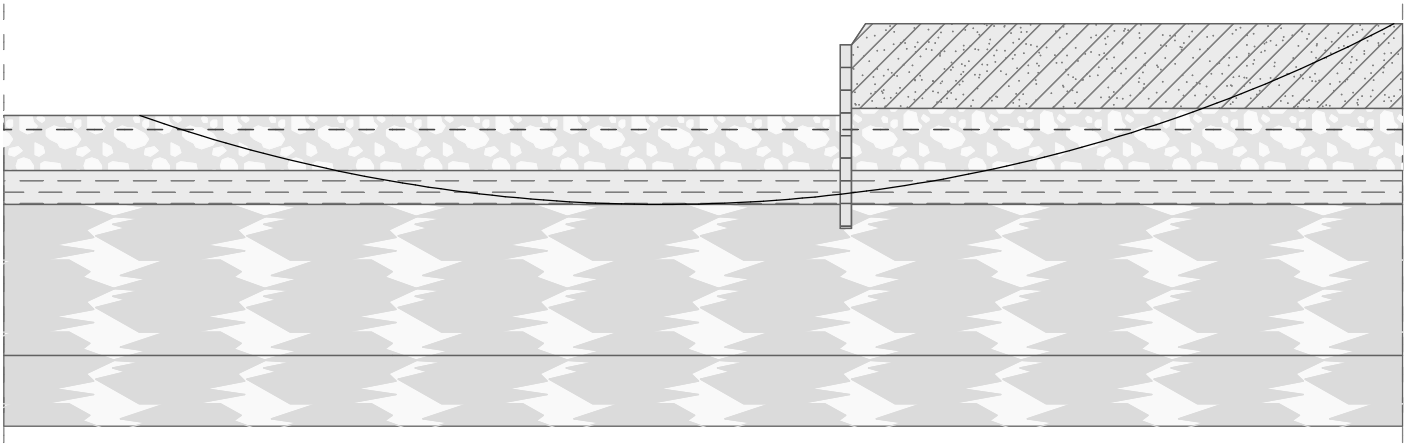
No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
266	-13.54	103.50	114.55	15.42	ACCEPTABLE
267	-13.59	102.47	113.66	10.52	ACCEPTABLE
268	-13.27	99.90	111.24	17.31	ACCEPTABLE
269	-13.57	102.22	113.43	10.51	ACCEPTABLE
270	-13.40	101.61	112.81	15.24	ACCEPTABLE
271	-13.44	100.50	111.85	13.28	ACCEPTABLE
272	-13.53	101.00	112.19	15.25	ACCEPTABLE
273	-13.83	103.37	114.43	15.48	ACCEPTABLE
274	-13.66	102.75	113.81	14.53	ACCEPTABLE
275	-13.70	101.61	112.81	15.29	ACCEPTABLE
276	-13.47	99.36	110.71	17.77	ACCEPTABLE
277	-13.39	99.06	110.40	16.47	ACCEPTABLE
278	-13.68	101.36	112.58	15.27	ACCEPTABLE
279	-13.51	100.75	111.96	14.36	ACCEPTABLE
280	-13.56	99.66	111.01	17.96	ACCEPTABLE
281	-13.69	101.48	112.69	15.28	ACCEPTABLE
282	-13.52	100.88	112.08	15.24	ACCEPTABLE
283	-13.58	102.35	113.55	10.51	ACCEPTABLE
284	-13.41	101.73	112.92	15.25	ACCEPTABLE
285	-13.55	101.61	112.81	10.48	ACCEPTABLE
286	-13.46	101.77	112.96	15.25	ACCEPTABLE
287	-13.66	103.36	114.46	10.58	ACCEPTABLE
288	-13.54	102.86	113.97	15.36	ACCEPTABLE
289	-13.57	102.18	113.38	10.51	ACCEPTABLE
290	-13.36	100.46	111.76	15.12	ACCEPTABLE
291	-13.56	102.02	113.22	14.43	ACCEPTABLE
292	-13.45	101.61	112.81	15.24	ACCEPTABLE
293	-13.48	100.87	112.17	10.43	ACCEPTABLE
294	-13.39	101.03	112.32	14.34	ACCEPTABLE
295	-13.59	102.59	113.80	14.47	ACCEPTABLE
296	-13.47	102.10	113.30	15.27	ACCEPTABLE
297	-13.50	101.44	112.73	10.45	ACCEPTABLE
298	-13.30	99.74	111.13	18.71	ACCEPTABLE
299	-13.49	101.27	112.58	14.34	ACCEPTABLE
300	-13.38	100.87	112.17	15.15	ACCEPTABLE
301	-13.41	100.14	111.54	14.51	ACCEPTABLE
302	-13.47	100.47	111.76	10.41	ACCEPTABLE
303	-13.38	100.63	111.91	15.14	ACCEPTABLE
304	-13.58	102.19	113.38	10.51	ACCEPTABLE
305	-13.46	101.70	112.89	15.25	ACCEPTABLE
306	-13.49	101.04	112.32	14.34	ACCEPTABLE
307	-13.29	99.35	110.73	18.68	ACCEPTABLE
308	-13.48	100.87	112.17	10.43	ACCEPTABLE
309	-13.37	100.47	111.76	15.13	ACCEPTABLE
310	-13.40	99.75	111.13	13.96	ACCEPTABLE
311	-13.46	100.07	111.35	15.15	ACCEPTABLE
312	-13.66	101.62	112.81	15.29	ACCEPTABLE
313	-13.54	101.21	112.40	14.39	ACCEPTABLE
314	-13.57	100.47	111.76	15.17	ACCEPTABLE
315	-13.42	98.99	110.38	18.78	ACCEPTABLE

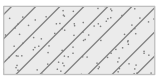
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
316	-13.36	98.79	110.18	14.11	ACCEPTABLE
317	-13.56	100.30	111.61	15.16	ACCEPTABLE
318	-13.45	99.90	111.20	15.13	ACCEPTABLE
319	-13.48	99.19	110.58	18.73	ACCEPTABLE
320	-13.57	100.39	111.68	15.17	ACCEPTABLE
321	-13.45	99.99	111.28	15.14	ACCEPTABLE
322	-13.49	100.96	112.25	10.43	ACCEPTABLE
323	-13.37	100.55	111.83	15.13	ACCEPTABLE
324	-13.47	100.47	111.76	10.41	ACCEPTABLE
325	-13.41	100.58	111.86	10.42	ACCEPTABLE
326	-13.54	101.61	112.84	10.48	ACCEPTABLE
327	-13.46	101.29	112.51	10.46	ACCEPTABLE
328	-13.49	100.85	112.13	10.44	ACCEPTABLE
329	-13.35	99.72	111.07	13.24	ACCEPTABLE
330	-13.48	100.74	112.03	10.43	ACCEPTABLE
331	-13.40	100.47	111.76	10.41	ACCEPTABLE
332	-13.42	99.99	111.34	13.09	ACCEPTABLE
333	-13.46	100.20	111.49	14.29	ACCEPTABLE
334	-13.59	101.23	112.46	15.25	ACCEPTABLE
335	-13.52	100.96	112.19	15.23	ACCEPTABLE
336	-13.54	100.47	111.76	15.17	ACCEPTABLE
337	-13.44	99.48	110.84	18.20	ACCEPTABLE
338	-13.40	99.34	110.70	18.18	ACCEPTABLE
339	-13.53	100.36	111.66	15.16	ACCEPTABLE
340	-13.45	100.09	111.39	10.39	ACCEPTABLE
341	-13.39	100.20	111.49	14.29	ACCEPTABLE
342	-13.52	101.23	112.46	10.46	ACCEPTABLE
343	-13.44	100.90	112.14	10.45	ACCEPTABLE
344	-13.47	100.47	111.76	10.41	ACCEPTABLE
345	-13.33	99.34	110.70	13.48	ACCEPTABLE
346	-13.46	100.36	111.66	10.41	ACCEPTABLE
347	-13.38	100.09	111.39	10.39	ACCEPTABLE
348	-13.40	99.61	110.97	13.45	ACCEPTABLE
349	-13.44	99.82	111.12	15.13	ACCEPTABLE
350	-13.57	100.85	112.09	15.23	ACCEPTABLE
351	-13.50	100.58	111.81	15.21	ACCEPTABLE
352	-13.52	100.09	111.39	15.14	ACCEPTABLE
353	-13.42	99.10	110.47	18.40	ACCEPTABLE
354	-13.38	98.97	110.33	18.18	ACCEPTABLE
355	-13.51	99.98	111.29	15.15	ACCEPTABLE
356	-13.43	99.71	111.02	15.13	ACCEPTABLE
357	-13.45	99.23	110.60	18.42	ACCEPTABLE
358	-13.51	100.04	111.34	15.14	ACCEPTABLE
359	-13.44	99.77	111.07	15.12	ACCEPTABLE
360	-13.46	100.41	111.71	10.41	ACCEPTABLE
361	-13.39	100.14	111.44	10.40	ACCEPTABLE
362	-13.45	100.09	111.39	10.39	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1




ნაყარი


ძლეირ გამოფიტული


ქვიშაქვა


ხრეში


Wall material

The slip surface after optimization.

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : F_a = 959.29 kN/m

Sum of passive forces : F_p = 9967.14 kN/m

Sliding moment : M_a = 106854.83 kNm/m

Resisting moment : M_p = 1110239.67 kNm/m

Factor of safety = 10.39 > 1.50

Slope stability ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

६-६ ध्वनियां

Sheeting structure verification

Input data

Project

Date : 8/22/2025

Settings

Russia

Materials and standards

Concrete structures : SNiP 52-01-2003
Steel structures : EN 1993-1-1 (EC3)
Partial factor on bearing capacity of steel cross section : γ_{M0} = 1.00

Excavations

Active earth pressure calculation : Coulomb
Passive earth pressure calculation : Caquot-Kerisel
Earthquake analysis : Mononobe-Okabe
Consider reduction of the modulus of subsoil reaction for a braced sheeting
Verification methodology : Safety factors (ASD)

Safety factors			
Permanent design situation			
Safety factor for internal stability of anchors :	SF_a =	1.50	[–]

Geometry of structure

Structure length = 13.00 m

Cross-section name : Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.20 m
Coeff. of press. reduc. in front of wall = 1.00
Area of cross-section A = 4.19E-01 m^2/m
Moment of inertia I = 1.68E-02 m^4/m
Elastic modulus E = 30000.00 MPa
Shear modulus G = 12500.00 MPa

Material of structure

Analysis of concrete structures carried out according to the standard SNiP 52-01-2003.

Concrete : B25
Compressive strength R_b = 14.50 MPa
Tensile strength R_{bt} = 1.05 MPa
Elasticity modulus E_b = 30000.00 MPa
Shear modulus G = 12500.00 MPa

Longitudinal steel : A500
Tensile strength R_s = 435.00 MPa

Modulus of subsoil reaction determined according to the Schmitt theory.

Basic soil parameters

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]	γ_{su} [kN/m³]	δ [°]
1	ნაყარი		24.00	8.00	17.50	7.50	0.00
2	ხრეში		38.00	1.00	20.00	10.00	0.00

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m^3]	γ_{su} [kN/m^3]	δ [°]
3	ძლიერ გამოფიტული		30.00	10.00	20.00	10.00	0.00
4	ქვიშაქვა		25.00	500.00	22.00	12.00	0.00

Soil parameters to compute pressure at rest

No.	Name	Pattern	Type calculation	φ_{ef} [°]	ν [–]	OCR [–]	K_r [–]
1	ნაყარი		cohesionless	24.00	-	-	-
2	ხრეში		cohesionless	38.00	-	-	-
3	ძლიერ გამოფიტული		cohesionless	30.00	-	-	-
4	ქვიშაქვა		cohesive	-	0.20	-	-

Parameters of soils to compute modulus of subsoil reaction (Schmitt)

No.	Name	Pattern	ν [–]	E_{oed} [MPa]	E_{def} [MPa]
1	ნაყარი		0.35	-	12.00
2	ხრეში		0.27	-	40.00
3	ძლიერ გამოფიტული		0.27	-	36.00
4	ქვიშაქვა		0.20	-	2000.00

Soil parameters

ნაყარი

Unit weight : γ = 17.50 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 24.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 8.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 12.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.35
Saturated unit weight : γ_{sat} = 17.50 kN/m^3

ხრეში

Unit weight : γ = 20.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 38.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1.00 kPa

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 40.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.27
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m^3

ძლეირ გამოფიტული
Unit weight : γ = 20.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 10.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesionless
Deformation modulus : E_{def} = 36.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.27
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m^3

ქვიშაქვა
Unit weight : γ = 22.00 kN/m^3
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 25.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 500.00 kPa
Angle of friction struc.-soil : δ = 0.00 °
Soil : cohesive
Poisson's ratio : ν = 0.20
Deformation modulus : E_{def} = 2000.00 MPa
Poisson's ratio : ν = 0.20
Saturated unit weight : γ_{sat} = 22.00 kN/m^3

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 1.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m^2]	Mag.2 [kN/m^2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	YES		permanent	20.00		1.00	10.00	on terrain

No.	Name
1	გზა

Global settings

Number of FEs to discretize wall = 40
Minimum dimensioning pressure is considered as $\sigma_{a,min} = 0.20\sigma_z$

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 1)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.80
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.67	31.81
0.09	0.00	0.00	0.00	0.30	18.23	37.71
0.27	0.00	0.00	0.00	9.15	28.24	50.65
0.34	0.00	0.00	0.00	12.31	31.69	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	32.82	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	28.08	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	14.37	30.61	74.60
0.62	0.00	0.00	0.00	14.40	30.65	74.92
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.23	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-24.79	17.14	34.23	100.95
1.24	0.00	-2.47	-34.78	18.87	36.47	117.41
1.86	0.00	-8.90	-60.78	23.38	42.25	160.21
2.06	0.00	-11.02	-69.35	24.87	44.16	174.32
2.41	-0.00	-14.62	-83.90	27.39	47.40	188.88
2.48	-0.50	-15.33	-86.77	27.89	48.04	191.74
3.10	-5.07	-21.75	-112.76	32.39	53.85	217.74
3.71	-9.64	-28.18	-138.76	36.90	59.70	243.73
4.33	-14.21	-34.61	-164.75	41.41	65.59	269.73
4.50	-15.44	-36.34	-171.75	42.62	67.19	276.72
4.50	-13.59	-23.54	-273.89	28.93	43.53	466.53
4.95	-15.75	-27.02	-313.73	31.06	46.78	506.37
5.57	-18.69	-31.78	-368.24	33.98	51.25	560.88
6.00	-20.73	-35.07	-405.99	36.00	54.36	598.62

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
6.19	-21.18	-35.80	-414.37	36.45	55.01	607.01
6.81	-22.66	-38.18	-441.63	37.89	57.16	634.27
7.43	-24.13	-40.56	-468.89	39.34	59.33	661.53
8.05	-25.60	-42.94	-496.15	40.79	61.52	688.78
8.67	-27.07	-45.32	-523.40	42.23	63.73	716.04
8.90	-27.63	-46.22	-533.68	42.78	64.57	726.31
8.90	-28.54	-60.12	-395.16	49.76	84.00	526.33
9.29	-29.82	-62.05	-406.72	51.02	85.81	537.89
9.90	-31.89	-65.15	-425.28	53.04	88.72	556.45
10.52	-33.95	-68.24	-443.84	55.06	91.66	575.01
11.14	-36.01	-71.34	-462.40	57.08	94.62	593.57
11.30	-36.54	-72.12	-467.11	57.60	95.37	598.28
11.30	-0.00	-36.06	-1924.43	32.35	47.69	2032.17
11.76	0.00	-37.45	-1938.08	33.46	49.02	2045.81
12.38	0.00	-39.31	-1956.37	34.94	50.83	2064.11
13.00	-0.00	-41.16	-1974.67	36.43	52.63	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-2.13	0.00	-0.00	-0.00
0.33	0.00	0.00	-2.00	11.72	-1.90	0.21
0.65	0.00	0.00	-1.88	14.59	-6.18	1.49
0.97	0.00	0.00	-1.76	16.96	-11.31	4.31
1.01	13.63	0.00	-1.74	-6.65	-11.68	4.70
1.30	13.63	0.00	-1.63	-6.06	-9.82	7.83
1.63	13.63	0.00	-1.51	-5.42	-7.96	10.72
1.95	13.63	13.63	-1.39	-4.76	-6.17	12.76
2.27	13.63	13.63	-1.28	-1.95	-5.08	14.56
2.60	13.63	13.63	-1.17	0.78	-4.90	16.16
2.92	13.63	13.63	-1.06	3.43	-5.58	17.84
3.25	13.63	13.63	-0.95	5.99	-7.12	19.89
3.58	13.63	13.63	-0.85	8.44	-9.47	22.56
3.90	13.63	13.63	-0.76	10.77	-12.59	26.13
4.22	13.63	13.63	-0.66	12.96	-16.45	30.83
4.55	48.63	0.00	-0.58	-22.99	-14.68	36.20
4.88	48.63	0.00	-0.50	-20.24	-7.67	39.81
5.20	48.63	0.00	-0.44	-17.90	-1.48	41.28
5.53	48.63	0.00	-0.38	-15.97	4.01	40.86
5.85	48.63	48.63	-0.33	-12.33	8.79	38.52
6.17	48.63	48.63	-0.28	-8.30	12.13	35.09
6.50	48.63	48.63	-0.25	-4.99	14.27	30.77
6.83	48.63	48.63	-0.22	-2.30	15.44	25.92
7.15	48.63	48.63	-0.20	-0.14	15.82	20.82
7.47	48.63	48.63	-0.18	1.60	15.57	15.71

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
7.80	48.63	48.63	-0.16	3.03	14.81	10.76
8.13	48.63	48.63	-0.15	4.23	13.63	6.12
8.45	48.63	48.63	-0.14	5.31	12.08	1.94
8.78	48.63	48.63	-0.12	6.35	10.18	-1.69
9.10	42.26	42.26	-0.11	14.36	6.81	-4.53
9.43	42.26	42.26	-0.10	15.34	1.98	-5.97
9.75	42.26	42.26	-0.09	16.42	-3.17	-5.78
10.07	42.26	42.26	-0.07	17.61	-8.70	-3.86
10.40	42.26	42.26	-0.05	18.87	-14.63	-0.08
10.72	42.26	42.26	-0.04	20.12	-20.96	5.69
11.05	42.26	42.26	-0.02	21.27	-27.69	13.59
11.38	7659.13	0.00	-0.01	-98.63	-8.34	19.40
11.70	7659.13	0.00	-0.00	-39.98	13.34	18.08
12.03	7659.13	7659.13	-0.00	0.35	21.26	11.85
12.35	7659.13	7659.13	0.00	11.52	16.75	5.48
12.68	7659.13	7659.13	0.00	11.50	8.44	1.36
13.00	7659.13	7659.13	0.00	11.47	0.00	-0.00

Maximum shear force = 27.69 kN/m
Maximum moment = 41.28 kNm/m
Maximum displacement = 2.1 mm

Input data (Stage of construction 2)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლიერ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 2.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m2]	Mag.2 [kN/m2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	NO	NO	permanent	20.00		1.00	10.00	on terrain

No.	Name
1	გზა

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 2)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.81
0.09	-0.00	-0.00	-0.00	0.30	18.23	37.71
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	9.15	28.24	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	12.31	31.69	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	32.82	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	28.08	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	14.37	30.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	14.40	30.65	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	16.61	33.53	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.21	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.22	100.95
1.24	0.00	0.00	0.00	18.87	36.47	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	23.38	42.25	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-24.79	24.42	43.59	170.09
2.06	0.00	-0.64	-27.36	24.87	44.16	174.32
2.41	-0.00	-4.23	-41.91	27.39	47.40	188.88
2.48	0.00	-4.94	-44.78	27.89	48.04	191.74
3.10	0.00	-11.37	-70.77	32.39	53.85	217.74
3.41	-0.00	-14.62	-83.90	34.67	56.80	230.87
3.71	-2.26	-17.80	-96.77	36.90	59.70	243.73
4.33	-6.83	-24.22	-122.76	41.41	65.59	269.73
4.50	-8.06	-25.96	-129.76	42.62	67.19	276.72
4.50	-9.43	-16.81	-196.83	28.93	43.53	466.53
4.95	-11.58	-20.29	-236.67	31.06	46.78	506.37
5.57	-14.53	-25.05	-291.19	33.98	51.25	560.88
6.00	-16.57	-28.34	-328.93	36.00	54.36	598.62
6.19	-17.02	-29.08	-337.32	36.45	55.01	607.01
6.81	-18.49	-31.46	-364.57	37.89	57.16	634.27
7.43	-19.97	-33.84	-391.83	39.34	59.33	661.53

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
8.05	-21.44	-36.21	-419.09	40.79	61.52	688.78
8.67	-22.91	-38.59	-446.35	42.23	63.73	716.04
8.90	-23.47	-39.49	-456.62	42.78	64.57	726.31
8.90	-22.70	-51.37	-342.69	49.76	84.00	526.33
9.29	-23.99	-53.30	-354.25	51.02	85.81	537.89
9.90	-26.05	-56.40	-372.81	53.04	88.72	556.45
10.52	-28.12	-59.49	-391.37	55.06	91.66	575.01
11.14	-30.18	-62.59	-409.93	57.08	94.62	593.57
11.30	-30.70	-63.37	-414.64	57.60	95.37	598.28
11.30	-0.00	-31.69	-1881.34	32.35	47.69	2032.17
11.76	0.00	-33.07	-1894.99	33.46	49.02	2045.81
12.38	0.00	-34.93	-1913.28	34.94	50.83	2064.11
13.00	-0.00	-36.79	-1931.57	36.43	52.63	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-4.58	0.00	-0.00	-0.00
0.33	0.00	0.00	-4.30	11.72	-1.90	0.21
0.65	0.00	0.00	-4.02	14.59	-6.18	1.49
0.97	0.00	0.00	-3.74	16.96	-11.31	4.31
1.30	0.00	0.00	-3.46	19.32	-17.20	8.93
1.63	0.00	0.00	-3.19	21.69	-23.87	15.58
1.95	0.00	0.00	-2.91	24.06	-31.30	24.52
1.99	0.00	0.00	-2.88	24.36	-32.32	25.86
2.01	0.00	0.00	-2.86	-0.64	-32.51	26.38
2.27	0.00	0.00	-2.64	-9.91	-31.10	34.92
2.60	13.63	0.00	-2.38	-9.92	-27.59	44.01
2.92	13.63	0.00	-2.13	-7.49	-24.76	52.50
3.25	13.63	0.00	-1.89	-5.22	-22.70	60.20
3.58	13.63	0.00	-1.66	-3.11	-21.35	67.34
3.90	13.63	13.63	-1.45	2.29	-20.99	73.89
4.22	13.63	13.63	-1.25	7.42	-22.58	80.93
4.55	48.63	0.00	-1.07	-39.91	-17.00	87.69
4.88	48.63	0.00	-0.90	-32.95	-5.19	91.24
5.20	48.63	0.00	-0.76	-26.91	4.51	91.30
5.53	48.63	0.00	-0.63	-21.81	12.41	88.51
5.85	48.63	0.00	-0.53	-17.61	18.79	83.40
6.17	48.63	0.00	-0.44	-14.01	23.90	76.44
6.50	48.63	48.63	-0.37	-9.91	28.05	67.71
6.83	48.63	48.63	-0.31	-4.35	30.33	58.17
7.15	48.63	48.63	-0.26	0.02	31.01	48.17
7.47	48.63	48.63	-0.23	3.41	30.42	38.15
7.80	48.63	48.63	-0.20	6.03	28.87	28.50
8.13	48.63	48.63	-0.18	8.06	26.57	19.47

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m³]	kh,z [MN/m³]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
8.45	48.63	48.63	-0.16	9.69	23.68	11.29
8.78	48.63	48.63	-0.14	11.09	20.30	4.13
9.10	42.26	42.26	-0.13	21.59	14.97	-1.71
9.43	42.26	42.26	-0.12	22.72	7.77	-5.41
9.75	42.26	42.26	-0.10	23.95	0.19	-6.72
10.07	42.26	42.26	-0.08	25.29	-7.81	-5.49
10.40	42.26	42.26	-0.06	26.73	-16.26	-1.59
10.72	42.26	42.26	-0.05	28.19	-25.18	5.13
11.05	42.26	42.26	-0.03	29.56	-34.57	14.83
11.38	7659.13	0.00	-0.02	-119.09	-11.90	22.32
11.70	7659.13	0.00	-0.01	-47.72	14.23	21.31
12.03	7659.13	7659.13	-0.00	-4.30	24.58	14.30
12.35	7659.13	7659.13	0.00	15.90	20.23	6.76
12.68	7659.13	7659.13	0.00	32.20	10.52	1.71
13.00	7659.13	7659.13	0.00	32.14	0.00	0.00

Maximum shear force = 34.57 kN/m
Maximum moment = 91.30 kNm/m
Maximum displacement = 4.6 mm

Input data (Stage of construction 3)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 3.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Input surface surcharges

No.	Surcharge new	Surcharge change	Action	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
1	NO	NO	permanent	20.00		1.00	10.00	on terrain

No.	Name
1	გზა

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 3)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.81
0.09	-0.00	-0.00	-0.00	0.30	18.23	37.71
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	9.15	28.24	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	12.31	31.69	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	32.82	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	28.08	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	14.37	30.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	14.40	30.65	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	16.61	33.53	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.21	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.22	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	17.92	35.23	108.37
1.24	0.00	0.00	0.00	18.87	36.47	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	23.38	42.25	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	24.87	44.16	174.32
2.41	-0.00	0.00	0.00	27.39	47.40	188.88
2.48	0.00	0.00	0.00	27.89	48.04	191.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.70	52.95	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-24.79	31.70	52.95	213.74
3.10	0.00	-0.99	-28.78	32.39	53.85	217.74
3.41	-0.00	-4.23	-41.91	34.67	56.80	230.87
3.71	0.00	-7.42	-54.78	36.90	59.70	243.73
4.33	0.00	-13.84	-80.77	41.41	65.59	269.73
4.41	-0.00	-14.62	-83.90	41.95	66.31	272.86
4.50	-0.68	-15.57	-87.77	42.62	67.19	276.72
4.50	-5.27	-10.09	-119.78	28.93	43.53	466.53
4.95	-7.42	-13.57	-159.62	31.06	46.78	506.37
5.57	-10.37	-18.32	-214.13	33.98	51.25	560.88
6.00	-12.41	-21.62	-251.87	36.00	54.36	598.62
6.19	-12.86	-22.35	-260.26	36.45	55.01	607.01

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
6.81	-14.33	-24.73	-287.52	37.89	57.16	634.27
7.43	-15.80	-27.11	-314.78	39.34	59.33	661.53
8.05	-17.28	-29.49	-342.03	40.79	61.52	688.78
8.67	-18.75	-31.87	-369.29	42.23	63.73	716.04
8.90	-19.30	-32.76	-379.57	42.78	64.57	726.31
8.90	-16.87	-42.62	-290.22	49.76	84.00	526.33
9.29	-18.16	-44.55	-301.79	51.02	85.81	537.89
9.90	-20.22	-47.65	-320.35	53.04	88.72	556.45
10.52	-22.28	-50.74	-338.91	55.06	91.66	575.01
11.14	-24.35	-53.84	-357.47	57.08	94.62	593.57
11.30	-24.87	-54.62	-362.18	57.60	95.37	598.28
11.30	-0.00	-27.31	-1838.25	32.35	47.69	2032.17
11.76	0.00	-28.70	-1851.90	33.46	49.02	2045.81
12.38	0.00	-30.56	-1870.19	34.94	50.83	2064.11
13.00	-0.00	-32.41	-1888.48	36.43	52.63	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-8.35	0.00	0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-7.86	11.72	-1.90	0.21
0.65	0.00	0.00	-7.37	14.59	-6.18	1.49
0.97	0.00	0.00	-6.88	16.96	-11.31	4.31
1.30	0.00	0.00	-6.39	19.32	-17.20	8.93
1.63	0.00	0.00	-5.90	21.69	-23.87	15.58
1.95	0.00	0.00	-5.42	24.06	-31.30	24.52
2.27	0.00	0.00	-4.94	26.42	-39.50	36.01
2.60	0.00	0.00	-4.47	28.79	-48.47	50.28
2.92	0.00	0.00	-4.00	31.16	-58.21	67.60
2.99	0.00	0.00	-3.91	31.64	-60.32	71.57
3.01	0.00	0.00	-3.89	6.64	-60.62	72.54
3.25	0.00	0.00	-3.56	-1.76	-61.21	87.32
3.58	13.63	0.00	-3.13	-12.76	-58.39	106.31
3.90	13.63	0.00	-2.72	-8.23	-54.98	124.70
4.22	13.63	0.00	-2.34	-4.06	-53.00	142.21
4.55	48.63	0.00	-1.99	-78.31	-38.64	157.13
4.88	48.63	0.00	-1.68	-63.87	-15.59	165.82
5.20	48.63	0.00	-1.40	-51.12	3.05	167.75
5.53	48.63	0.00	-1.15	-40.08	17.83	164.26
5.85	48.63	0.00	-0.94	-30.72	29.29	156.53
6.17	48.63	0.00	-0.76	-22.69	37.92	145.54
6.50	48.63	0.00	-0.61	-15.94	44.16	132.14
6.83	48.63	0.00	-0.49	-10.54	48.43	117.05
7.15	48.63	48.63	-0.39	-5.64	51.40	100.51
7.47	48.63	48.63	-0.31	1.58	52.01	83.65

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
7.80	48.63	48.63	-0.26	7.10	50.55	66.94
8.13	48.63	48.63	-0.21	11.25	47.54	50.96
8.45	48.63	48.63	-0.18	14.36	43.35	36.16
8.78	48.63	48.63	-0.16	16.72	38.29	22.88
9.10	42.26	42.26	-0.14	29.89	30.68	11.53
9.43	42.26	42.26	-0.12	31.29	20.74	3.16
9.75	42.26	42.26	-0.10	32.63	10.35	-1.90
10.07	42.26	42.26	-0.08	33.99	-0.47	-3.52
10.40	42.26	42.26	-0.07	35.41	-11.75	-1.54
10.72	42.26	42.26	-0.05	36.85	-23.50	4.17
11.05	42.26	42.26	-0.03	38.21	-35.70	13.78
11.38	7659.13	0.00	-0.02	-122.08	-13.85	21.82
11.70	7659.13	0.00	-0.01	-48.99	12.97	21.33
12.03	7659.13	7659.13	-0.00	-7.85	24.24	14.55
12.35	7659.13	7659.13	0.00	20.27	20.61	6.99
12.68	7659.13	7659.13	0.00	20.25	10.94	1.79
13.00	7659.13	7659.13	0.00	20.22	-0.00	-0.00

Maximum shear force = 61.21 kN/m
Maximum moment = 167.75 kNm/m
Maximum displacement = 8.3 mm

Input data (Stage of construction 4)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლიერ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 4.00 m.

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1 [kN/m2]	Mag.2 [kN/m2]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
	new	change						
1	NO	NO	permanent	20.00		1.00	10.00	on terrain

No.	Name
1	გზა

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 4)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.81
0.09	-0.00	-0.00	-0.00	0.30	18.23	37.71
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	9.15	28.24	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	12.31	31.69	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	32.82	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	28.08	56.57
0.62	0.00	0.00	0.00	14.37	30.61	74.60
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	14.40	30.65	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	16.61	33.53	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.21	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.22	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	17.92	35.23	108.37
1.23	-0.00	-0.00	-0.00	18.79	36.36	116.59
1.24	0.00	0.00	0.00	18.87	36.47	117.41
1.86	0.00	0.00	0.00	23.38	42.25	160.21
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	24.87	44.16	174.32
2.41	-0.00	0.00	0.00	27.39	47.40	188.88
2.48	0.00	0.00	0.00	27.89	48.04	191.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.70	52.95	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.70	52.96	213.74
3.10	0.00	0.00	0.00	32.39	53.85	217.74
3.41	-0.00	0.00	0.00	34.67	56.80	230.87
3.71	0.00	0.00	0.00	36.90	59.70	243.73
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	38.98	62.41	255.73
4.00	-0.00	-0.00	-24.79	38.98	62.42	255.73
4.33	0.00	-3.46	-38.78	41.41	65.59	269.73
4.41	-0.00	-4.23	-41.91	41.95	66.31	272.86
4.50	-0.00	-5.19	-45.78	42.62	67.19	276.72

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
4.50	-1.11	-3.36	-42.72	28.93	43.53	466.53
4.95	-3.26	-6.84	-82.56	31.06	46.78	506.37
5.57	-6.20	-11.60	-137.08	33.98	51.25	560.88
6.00	-8.24	-14.89	-174.82	36.00	54.36	598.62
6.19	-8.70	-15.63	-183.21	36.45	55.01	607.01
6.81	-10.17	-18.00	-210.46	37.89	57.16	634.27
7.43	-11.64	-20.38	-237.72	39.34	59.33	661.53
8.05	-13.11	-22.76	-264.98	40.79	61.52	688.78
8.67	-14.59	-25.14	-292.24	42.23	63.73	716.04
8.90	-15.14	-26.04	-302.51	42.78	64.57	726.31
8.90	-11.04	-33.87	-237.75	49.76	84.00	526.33
9.29	-12.32	-35.80	-249.32	51.02	85.81	537.89
9.90	-14.39	-38.90	-267.88	53.04	88.72	556.45
10.52	-16.45	-41.99	-286.44	55.06	91.66	575.01
11.14	-18.51	-45.09	-305.00	57.08	94.62	593.57
11.30	-19.04	-45.87	-309.71	57.60	95.37	598.28
11.30	-0.00	-22.94	-1795.15	32.35	47.69	2032.17
11.76	0.00	-24.32	-1808.80	33.46	49.02	2045.81
12.38	0.00	-26.18	-1827.10	34.94	50.83	2064.11
13.00	-0.00	-28.04	-1845.39	36.43	52.63	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-16.14	0.00	0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-15.28	11.72	-1.90	0.21
0.65	0.00	0.00	-14.43	14.59	-6.18	1.49
0.97	0.00	0.00	-13.58	16.96	-11.31	4.31
1.30	0.00	0.00	-12.72	19.32	-17.20	8.93
1.63	0.00	0.00	-11.87	21.69	-23.87	15.58
1.95	0.00	0.00	-11.03	24.06	-31.30	24.52
2.27	0.00	0.00	-10.18	26.42	-39.50	36.01
2.60	0.00	0.00	-9.35	28.79	-48.47	50.28
2.92	0.00	0.00	-8.53	31.16	-58.21	67.60
3.25	0.00	0.00	-7.72	33.52	-68.72	88.20
3.58	0.00	0.00	-6.92	35.89	-80.00	112.35
3.90	0.00	0.00	-6.16	38.25	-92.05	140.29
3.99	0.00	0.00	-5.94	38.92	-95.60	148.92
4.01	0.00	0.00	-5.91	13.92	-96.02	150.45
4.22	0.00	0.00	-5.42	6.39	-98.23	171.56
4.55	0.00	0.00	-4.72	-17.96	-96.35	203.39
4.88	0.00	0.00	-4.06	-45.05	-86.11	233.28
5.20	0.00	0.00	-3.45	-72.14	-67.06	258.41
5.53	0.00	0.00	-2.89	-99.23	-39.22	275.92
5.85	48.63	0.00	-2.39	-94.83	-5.75	281.52

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m3]	kh,z [MN/m3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
6.17	48.63	0.00	-1.95	-74.17	21.63	278.76
6.50	48.63	0.00	-1.57	-56.14	42.73	268.15
6.83	48.63	0.00	-1.25	-40.85	58.42	251.58
7.15	48.63	0.00	-0.98	-28.12	69.56	230.67
7.47	48.63	0.00	-0.75	-17.75	76.96	206.77
7.80	48.63	0.00	-0.57	-9.49	81.33	180.98
8.13	48.63	0.00	-0.43	-3.09	83.33	154.17
8.45	48.63	48.63	-0.32	7.29	83.02	126.79
8.78	48.63	48.63	-0.24	15.25	79.29	100.34
9.10	42.26	42.26	-0.18	35.00	71.02	75.72
9.43	42.26	42.26	-0.13	38.74	59.01	54.56
9.75	42.26	42.26	-0.10	41.50	45.94	37.48
10.07	42.26	42.26	-0.07	43.59	32.10	24.78
10.40	42.26	42.26	-0.05	45.23	17.66	16.68
10.72	42.26	42.26	-0.04	46.56	2.73	13.35
11.05	42.26	42.26	-0.02	47.65	-12.58	14.94
11.38	7659.13	382.96	-0.01	-66.67	-3.11	17.37
11.70	7659.13	0.00	-0.01	-30.91	11.76	15.78
12.03	7659.13	7659.13	-0.00	-1.04	18.29	10.33
12.35	7659.13	7659.13	-0.00	19.48	14.62	4.80
12.68	7659.13	7659.13	-0.00	23.31	7.41	1.19
13.00	7659.13	7659.13	-0.00	21.95	-0.00	-0.00

Maximum shear force = 98.23 kN/m
Maximum moment = 281.52 kNm/m
Maximum displacement = 16.1 mm

Input data (Stage of construction 5)

Geological profile and assigned soils

No.	Layer [m]	Assigned soil	Pattern
1	4.50	ნაყარი	
2	4.40	ხრეში	
3	2.40	ძლეირ გამოფიტული	
4	10.70	ქვიშაქვა	
5	-	ქვიშაქვა	

Excavation

Soil in front of wall is excavated to a depth of 5.00 m.

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Terrain profile

Terrain behind construction has the slope 1: 0.67 (slope angle is 56.31 °).
Embankment height is 1.50 m, embankment length is 1.00 m.

Water influence

GWT behind the structure lies at a depth of 6.00 m
GWT in front of the structure lies at a depth of 6.00 m
Subgrade at the heel is not permeable.

Input surface surcharges

No.	Surcharge		Action	Mag.1 [kN/m²]	Mag.2 [kN/m²]	Ord.x x [m]	Length l [m]	Depth z [m]
	new	change						
1	NO	NO	permanent	20.00		1.00	10.00	on terrain

No.	Name
1	გზა

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Analysis results (Stage of construction 5)

Distribution of pressures acting on the structure (in front and behind the wall)

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.80
0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	13.67	31.81
0.09	-0.00	-0.00	-0.00	0.30	18.23	37.71
0.27	-0.00	-0.00	-0.00	9.15	28.24	50.65
0.34	-0.00	-0.00	-0.00	12.31	31.69	55.12
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	32.82	56.57
0.36	0.00	0.00	0.00	12.47	28.08	56.57
0.59	0.00	0.00	0.00	14.16	30.34	72.66
0.62	-0.00	-0.00	-0.00	14.40	30.65	74.92
0.93	-0.00	-0.00	-0.00	16.61	33.53	95.93
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.22	100.94
1.00	-0.00	-0.00	-0.00	17.14	34.22	100.95
1.11	-0.00	-0.00	-0.00	17.92	35.23	108.37
1.18	0.00	0.00	0.00	18.46	35.94	113.51
1.23	-0.00	-0.00	-0.00	18.79	36.36	116.59
1.27	-0.00	-0.00	-0.00	19.12	36.78	119.74
1.77	0.00	0.00	0.00	22.77	41.47	154.37
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.08
2.00	-0.00	-0.00	-0.00	24.42	43.59	170.09
2.06	0.00	0.00	0.00	24.87	44.16	174.32
2.36	0.00	0.00	0.00	27.07	46.98	187.02
2.41	-0.00	0.00	0.00	27.39	47.40	188.88
2.95	0.00	0.00	0.00	31.37	52.52	211.83
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.70	52.95	213.74
3.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.70	52.95	213.74

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	Ta,p [kPa]	Tk,p [kPa]	Tp,p [kPa]	Ta,z [kPa]	Tk,z [kPa]	Tp,z [kPa]
3.41	-0.00	0.00	0.00	34.67	56.80	230.87
3.55	0.00	0.00	0.00	35.67	58.10	236.64
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	38.98	62.42	255.73
4.00	-0.00	-0.00	-0.00	38.98	62.42	255.73
4.14	0.00	0.00	0.00	39.98	63.71	261.45
4.41	-0.00	0.00	0.00	41.95	66.31	272.86
4.50	-0.00	-0.00	-0.00	42.62	67.19	276.72
4.50	0.00	0.00	0.00	28.93	43.53	466.53
4.73	0.00	0.00	0.00	30.00	45.16	486.54
5.00	-0.00	-0.00	-0.00	31.29	47.12	510.56
5.00	-0.00	-0.00	-4.21	31.29	47.12	510.57
5.21	-0.00	-1.58	-22.25	32.25	48.60	528.62
5.32	-0.54	-2.45	-32.22	32.79	49.41	538.58
5.91	-3.35	-6.99	-84.25	35.57	53.70	590.62
6.00	-3.78	-7.69	-92.26	36.00	54.36	598.62
6.50	-4.97	-9.61	-114.28	37.17	56.08	620.64
7.09	-6.38	-11.88	-140.29	38.55	58.14	646.66
7.68	-7.78	-14.15	-166.31	39.93	60.22	672.68
8.27	-9.19	-16.42	-192.33	41.31	62.32	698.70
8.86	-10.59	-18.69	-218.35	42.69	64.44	724.71
8.90	-10.68	-18.83	-219.95	42.78	64.57	726.31
8.90	-4.79	-24.50	-181.54	49.76	84.00	526.33
9.45	-6.63	-27.27	-198.17	51.57	86.60	542.95
10.05	-8.60	-30.23	-215.88	53.50	89.39	560.67
10.64	-10.57	-33.18	-233.60	55.43	92.20	578.38
11.23	-12.54	-36.14	-251.31	57.36	95.02	596.10
11.30	-12.79	-36.50	-253.49	57.60	95.37	598.28
11.30	-0.00	-18.25	-1748.98	32.35	47.69	2032.17
11.82	0.00	-19.80	-1764.29	33.59	49.19	2047.48
12.41	0.00	-21.58	-1781.76	35.01	50.91	2064.94
13.00	-0.00	-23.35	-1799.22	36.43	52.63	2082.40

Distributions of the modulus of subsoil reaction and internal forces on the structure

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
0.00	0.00	0.00	-36.36	0.00	0.00	0.00
0.33	0.00	0.00	-34.72	11.72	-1.90	0.21
0.65	0.00	0.00	-33.08	14.59	-6.18	1.49
0.97	0.00	0.00	-31.44	16.96	-11.31	4.31
1.30	0.00	0.00	-29.80	19.32	-17.20	8.93
1.63	0.00	0.00	-28.17	21.69	-23.87	15.58
1.95	0.00	0.00	-26.53	24.06	-31.30	24.52
2.27	0.00	0.00	-24.91	26.42	-39.50	36.01
2.60	0.00	0.00	-23.29	28.79	-48.47	50.28
2.92	0.00	0.00	-21.68	31.16	-58.21	67.60

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Depth [m]	kh,p [MN/m^3]	kh,z [MN/m^3]	Displacement [mm]	Pressure [kPa]	Shear Force [kN/m]	Moment [kNm/m]
3.25	0.00	0.00	-20.08	33.52	-68.72	88.20
3.58	0.00	0.00	-18.51	35.89	-80.00	112.35
3.90	0.00	0.00	-16.95	38.25	-92.05	140.29
4.22	0.00	0.00	-15.43	40.62	-104.87	172.27
4.55	0.00	0.00	-13.95	29.16	-116.21	208.29
4.88	0.00	0.00	-12.50	30.70	-125.94	247.63
4.99	0.00	0.00	-12.00	31.25	-129.56	262.57
5.01	0.00	0.00	-11.93	26.42	-130.02	264.65
5.20	0.00	0.00	-11.11	10.42	-133.56	290.00
5.53	0.00	0.00	-9.78	-16.67	-132.54	333.48
5.85	0.00	0.00	-8.52	-43.76	-122.72	375.20
6.17	0.00	0.00	-7.34	-63.56	-105.28	412.43
6.50	0.00	0.00	-6.25	-77.11	-82.43	443.05
6.83	0.00	0.00	-5.24	-90.66	-55.17	465.53
7.15	0.00	0.00	-4.34	-104.21	-23.50	478.43
7.47	0.00	0.00	-3.54	-117.76	12.57	480.33
7.80	48.63	0.00	-2.83	-112.22	52.65	467.68
8.13	48.63	0.00	-2.23	-83.30	84.30	445.18
8.45	48.63	0.00	-1.72	-58.92	107.29	413.83
8.78	48.63	0.00	-1.29	-38.77	123.05	376.23
9.10	42.26	0.00	-0.95	-15.14	131.54	334.71
9.43	42.26	42.26	-0.67	2.47	134.43	290.88
9.75	42.26	42.26	-0.46	20.46	130.58	247.66
10.07	42.26	42.26	-0.30	34.03	121.61	206.56
10.40	42.26	42.26	-0.18	43.93	108.85	169.02
10.72	42.26	42.26	-0.10	50.82	93.38	136.10
11.05	42.26	42.26	-0.04	55.28	76.08	108.52
11.38	7659.13	382.96	-0.01	-64.86	95.31	79.89
11.70	7659.13	7659.13	0.00	91.16	95.04	47.10
12.03	0.00	7659.13	0.01	90.68	60.91	21.62
12.35	0.00	7659.13	0.00	83.79	31.96	6.59
12.68	7659.13	7659.13	0.00	54.69	7.58	0.72
13.00	7659.13	0.00	-0.00	3.13	0.00	0.00

Maximum shear force = 134.43 kN/m
Maximum moment = 480.33 kNm/m
Maximum displacement = 36.4 mm

Dimensioning No. 1

	Disp. min [mm]	Disp. max [mm]	Shear force min. [kN/m]	Shear force max [kN/m]	Moment min. [kNm/m]	Moment max. [kNm/m]
0.00	-36.36	-2.13	-0.00	0.00	-0.00	0.00
0.33	-34.72	-2.00	-1.90	-1.90	0.21	0.21
0.65	-33.08	-1.88	-6.18	-6.18	1.49	1.49
0.97	-31.44	-1.76	-11.31	-11.31	4.31	4.31
0.99	-31.36	-1.75	-11.61	-11.59	4.51	4.56

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

	Disp. min [mm]	Disp. max [mm]	Shear force min. [kN/m]	Shear force max [kN/m]	Moment min. [kNm/m]	Moment max. [kNm/m]
1.01	-31.27	-1.74	-11.90	-11.68	4.70	4.78
1.30	-29.80	-1.63	-17.20	-9.82	7.83	8.93
1.63	-28.17	-1.51	-23.87	-7.96	10.72	15.58
1.95	-26.53	-1.39	-31.30	-6.17	12.76	24.52
1.99	-26.32	-1.38	-32.36	-6.03	12.99	26.01
2.01	-26.24	-1.37	-32.76	-5.98	13.08	26.57
2.27	-24.91	-1.28	-39.50	-5.08	14.56	36.01
2.60	-23.29	-1.17	-48.47	-4.90	16.16	50.28
2.92	-21.68	-1.06	-58.21	-5.58	17.84	67.60
2.99	-21.35	-1.04	-60.38	-5.90	18.27	71.85
3.01	-21.27	-1.03	-60.90	-5.98	18.37	72.86
3.25	-20.08	-0.95	-68.72	-7.12	19.89	88.20
3.58	-18.51	-0.85	-80.00	-9.47	22.56	112.35
3.90	-16.95	-0.76	-92.05	-12.59	26.13	140.29
3.99	-16.52	-0.73	-95.68	-13.68	27.46	149.34
4.01	-16.45	-0.72	-96.31	-13.87	27.69	150.92
4.22	-15.43	-0.66	-104.87	-16.45	30.83	172.27
4.55	-13.95	-0.58	-116.21	-14.68	36.20	208.29
4.88	-12.50	-0.50	-125.94	-5.19	39.81	247.63
4.99	-12.00	-0.48	-129.56	-1.69	40.34	262.57
4.99	-12.00	-0.48	-129.56	-1.69	40.34	262.57
5.01	-11.93	-0.48	-130.02	-1.22	40.41	264.65
5.01	-11.93	-0.48	-130.02	-1.22	40.41	264.65
5.20	-11.11	-0.44	-133.56	4.51	41.28	290.00
5.53	-9.78	-0.38	-132.54	17.83	40.86	333.48
5.85	-8.52	-0.33	-122.72	29.29	38.52	375.20
6.17	-7.34	-0.28	-105.28	37.92	35.09	412.43
6.50	-6.25	-0.25	-82.43	44.16	30.77	443.05
6.83	-5.24	-0.22	-55.17	58.42	25.92	465.53
7.15	-4.34	-0.20	-23.50	69.56	20.82	478.43
7.47	-3.54	-0.18	12.57	76.96	15.71	480.33
7.80	-2.83	-0.16	14.81	81.33	10.76	467.68
8.13	-2.23	-0.15	13.63	84.30	6.12	445.18
8.45	-1.72	-0.14	12.08	107.29	1.94	413.83
8.78	-1.29	-0.12	10.18	123.05	-1.69	376.23
9.10	-0.95	-0.11	6.81	131.54	-4.53	334.71
9.43	-0.67	-0.10	1.98	134.43	-5.97	290.88
9.75	-0.46	-0.09	-3.17	130.58	-6.72	247.66
10.07	-0.30	-0.07	-8.70	121.61	-5.49	206.56
10.40	-0.18	-0.05	-16.26	108.85	-1.59	169.02
10.72	-0.10	-0.04	-25.18	93.38	4.17	136.10
11.05	-0.04	-0.02	-35.70	76.08	13.59	108.52
11.38	-0.02	-0.01	-13.85	95.31	17.37	79.89
11.70	-0.01	0.00	11.76	95.04	15.78	47.10
12.03	-0.00	0.01	18.29	60.91	10.33	21.62

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

	Disp. min [mm]	Disp. max [mm]	Shear force min. [kN/m]	Shear force max [kN/m]	Moment min. [kNm/m]	Moment max. [kNm/m]
12.35	-0.00	0.00	14.62	31.96	4.80	6.99
12.68	-0.00	0.00	7.41	10.94	0.72	1.79
13.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00

Maximum values of internal forces

Maximum displacement = -36.4 mm
Minimum displacement = 0.0 mm
Maximum bending moment = 480.33 kNm/m
Minimum bending moment = -6.72 kNm/m
Maximum shear force = 134.43 kN/m

Verification of RC cross section (Pile curtain d = 0.80 m; a = 1.20 m)

All construction stages are taken into the analysis.
Reduct. coefficient of bearing capacity = 1.20

Dimensioning of reinforcement:

Reinforcement - 20 pc bars 20.0 mm; covering 100.0 mm
Type of structure (reinforcement ratio) : beam

Reinforcement ratio μ_s = 0.625 % > 0.100 % = $\mu_{s,min}$

Load : N = 0.00 kN (tension) ; M = 691.67 kNm
Bearing capacity : N_{ult} = 0.00 kN; M_{ult} = 708.67 kNm

Designed pile reinforcement is SATISFACTORY

Verification of shear reinforcement:

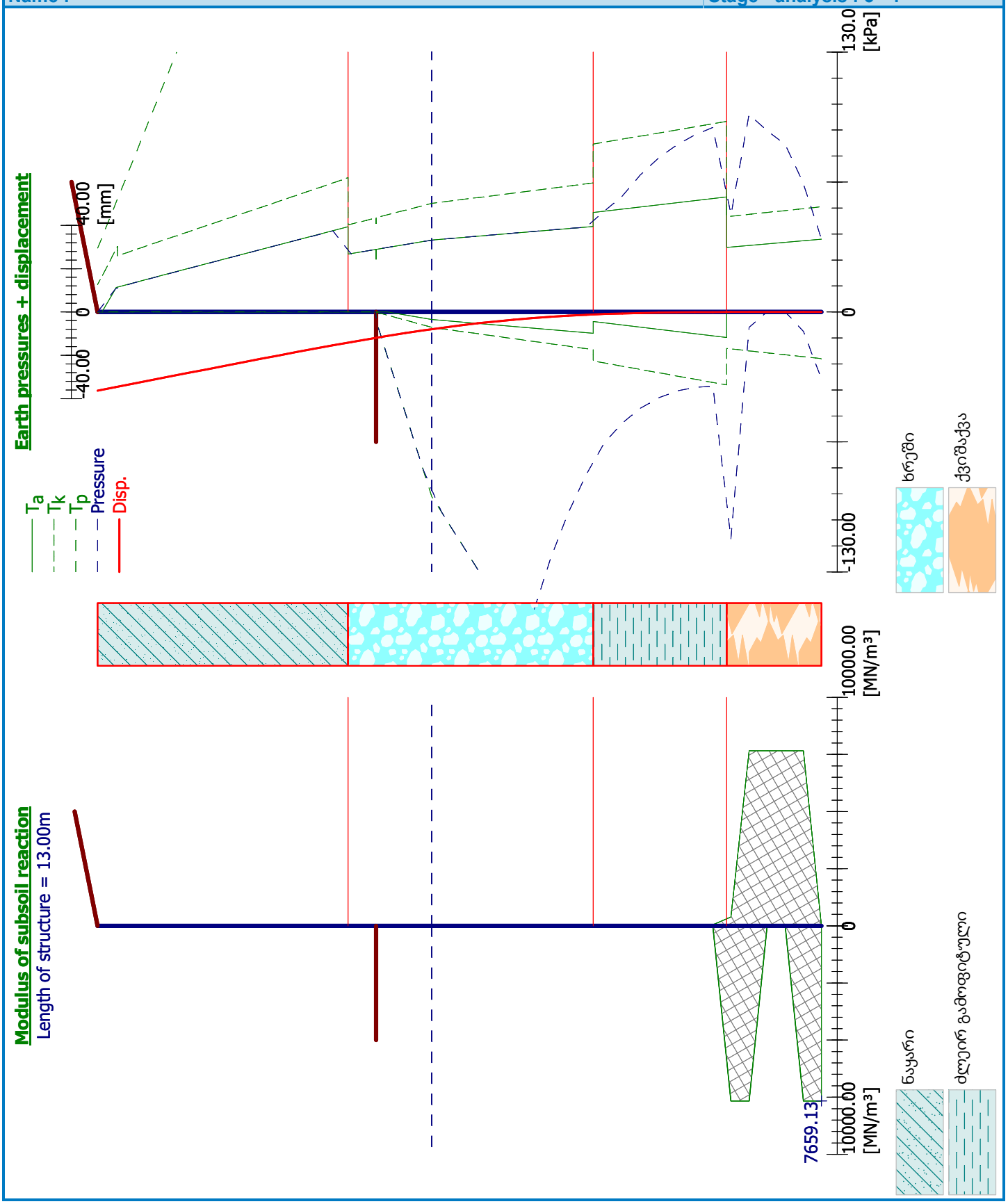
Shear reinf. - profile 8.0 mm; spacing 100.0 mm

Ultimate shear force: V_{ult} = 1182.72 kN > 18.10 kN = Q
Cross-section is SATISFACTORY.
only minimal shear reinforcement

Cross-section is SATISFACTORY

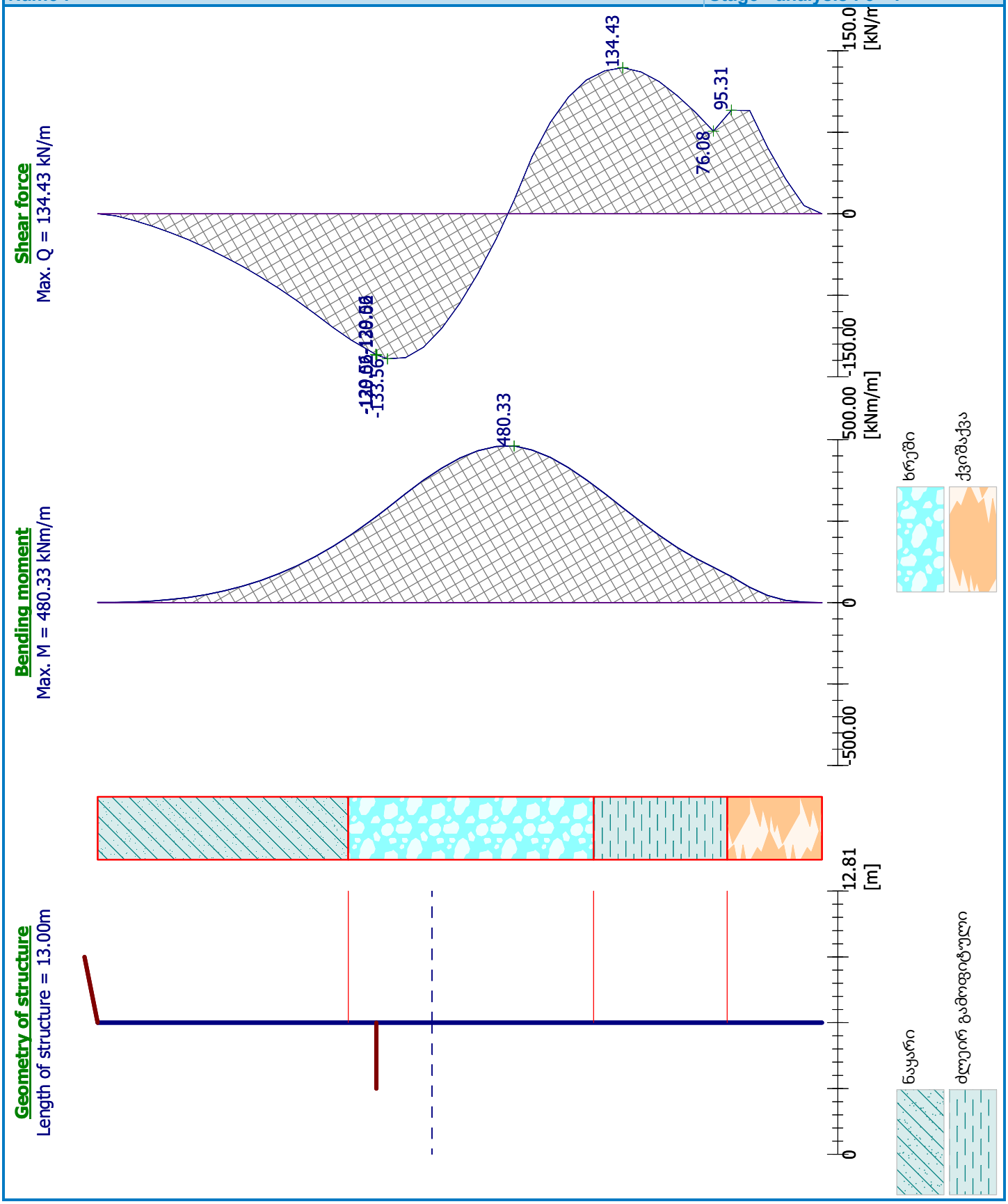
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 5 - 1



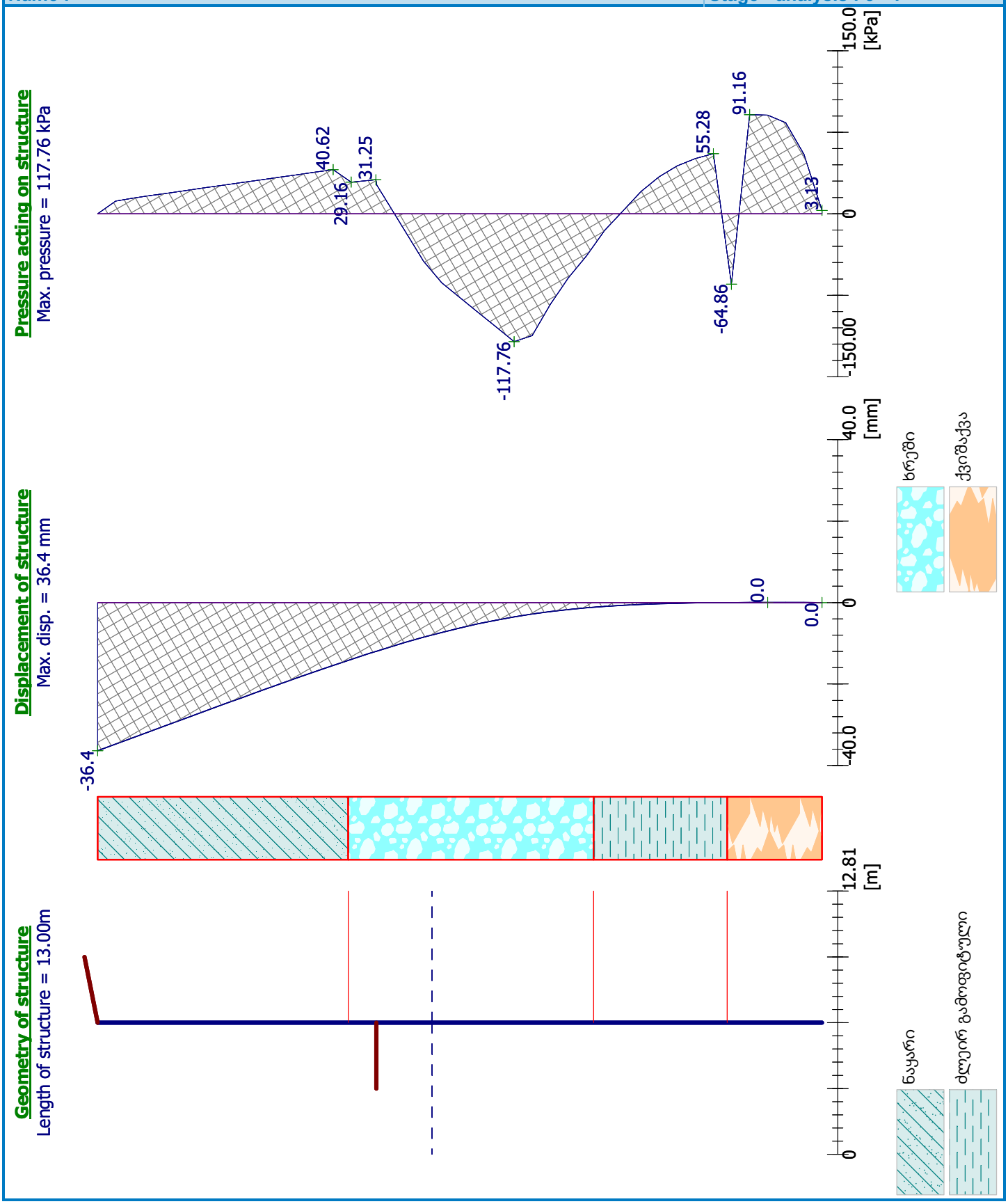
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 5 - 1



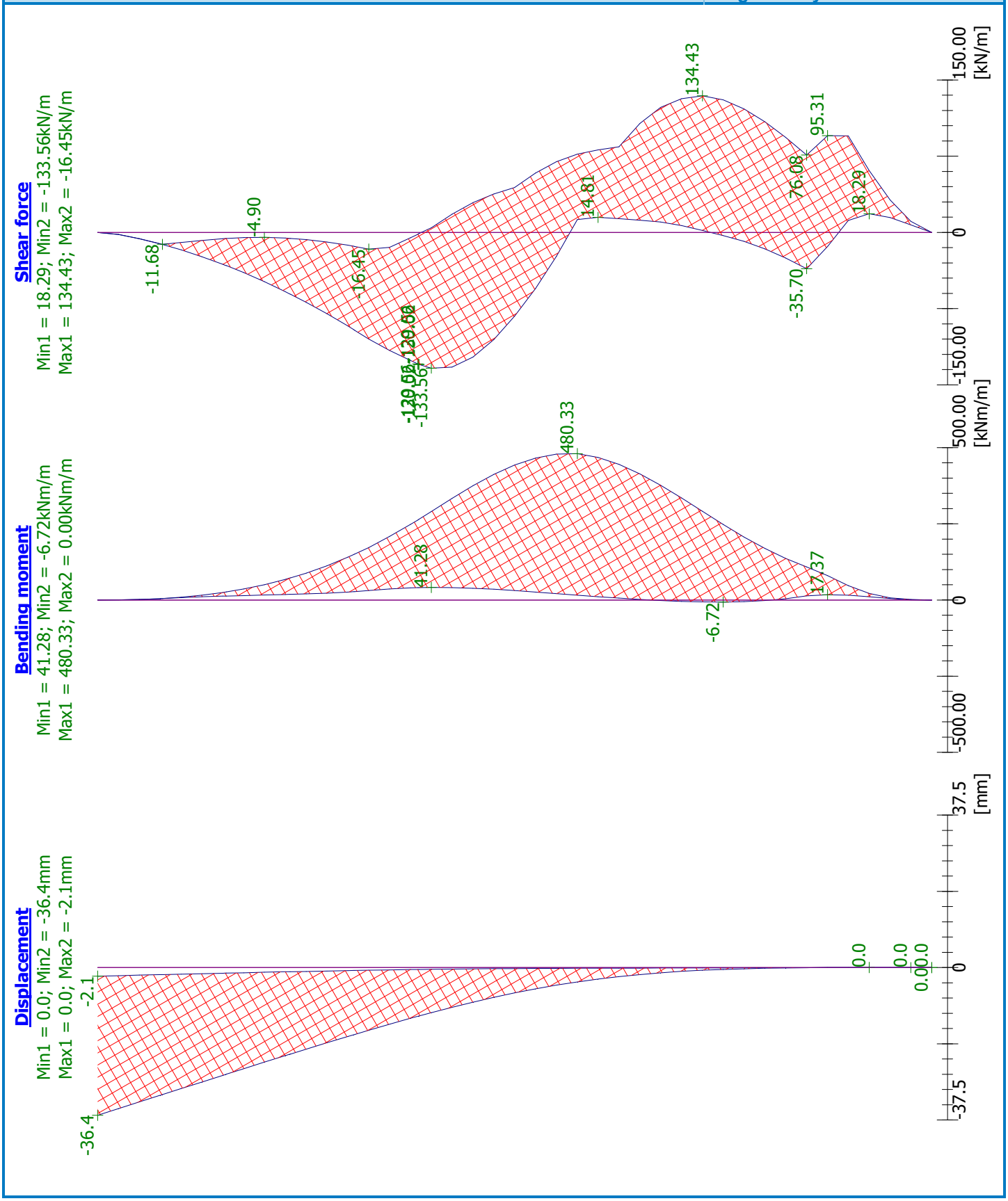
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 5 - 1



[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 5 - 1



[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Slope stability analysis

Input data

Project

Settings

Russia

Materials and standards

SNiP - input coefficients according to SNIP standards

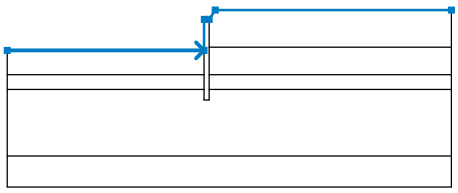
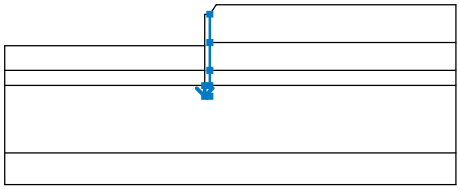
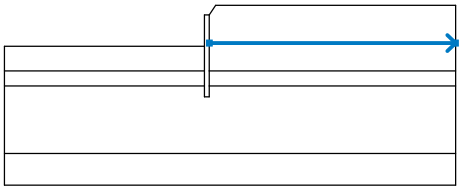
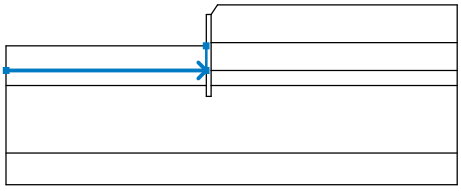
Coefficients according to SNiP			
Combination coefficient :	γ_k =	1.00	[–]
Coefficient of action conditions :	γ_c =	0.90	[–]
Coefficient of importance of structure :	γ_n =	1.10	[–]

Stability analysis

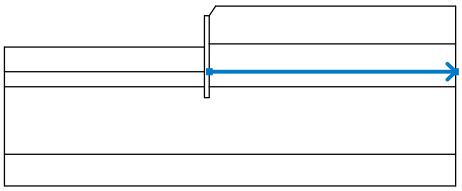
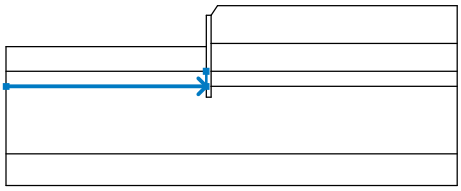
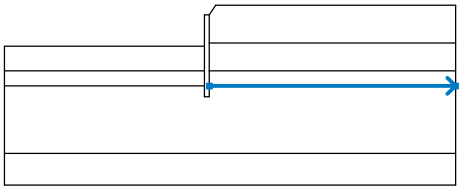
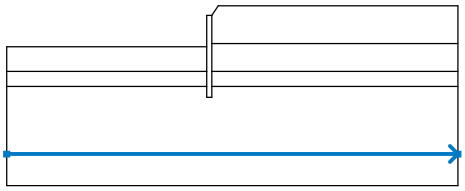
Earthquake analysis : Standard
Verification methodology : Safety factors (ASD)

Safety factors			
Permanent design situation			
Safety factor :	SF_s =	1.50	[–]

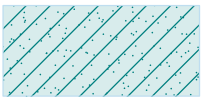
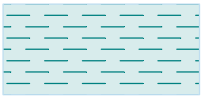
Interface

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-32.50	-5.00	-0.80	-5.00	-0.80	0.00
		0.00	0.00	1.00	1.50	39.00	1.50
2		-0.80	-11.30	-0.80	-13.00	0.00	-13.00
		0.00	-11.30	0.00	-8.90	0.00	-4.50
		0.00	0.00				
3		0.00	-4.50	39.00	-4.50		
4		-32.50	-8.90	-0.80	-8.90	-0.80	-5.00

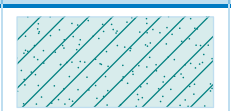
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Interface location	Coordinates of interface points [m]					
		x	z	x	z	x	z
5		0.00	-8.90	39.00	-8.90		
6		-32.50	-11.30	-0.80	-11.30	-0.80	-8.90
7		0.00	-11.30	39.00	-11.30		
8		-32.50	-22.00	39.00	-22.00		

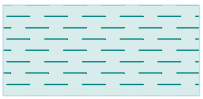
Soil parameters - effective stress state

No.	Name	Pattern	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	ნაყარი		24.00	8.00	17.50
2	ხრეში		38.00	1.00	20.00
3	ძლეირ გამოფიტული		30.00	10.00	20.00
4	ქვიშაქვა		25.00	500.00	22.00

Soil parameters - uplift

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [–]
1	ნაყარი		17.50		

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Name	Pattern	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [–]
2	ხრეში		20.00		
3	ძლეირ გამოფიტული		20.00		
4	ქვიშაქვა		22.00		

Soil parameters

ნაყარი

Unit weight : γ = 17.50 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 24.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 8.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 17.50 kN/m³

ხრეში

Unit weight : γ = 20.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 38.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 1.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m³

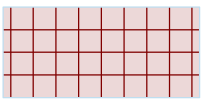
ძლეირ გამოფიტული

Unit weight : γ = 20.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 30.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 10.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 20.00 kN/m³

ქვიშაქვა

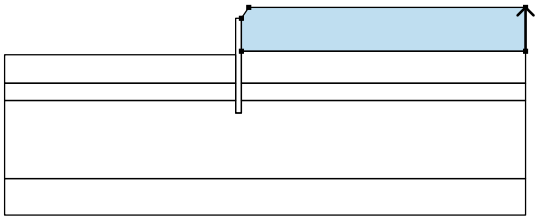
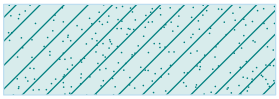
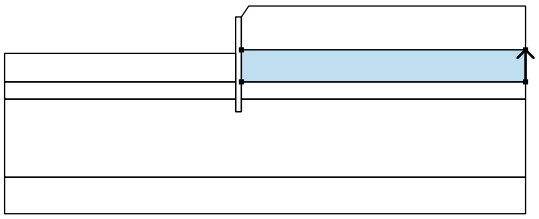
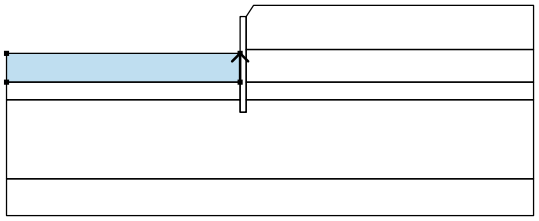
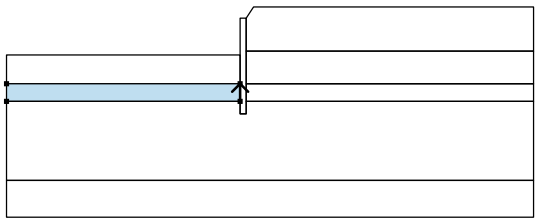
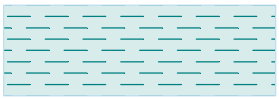
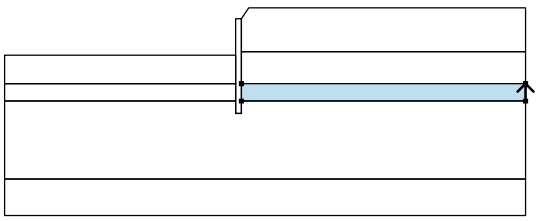
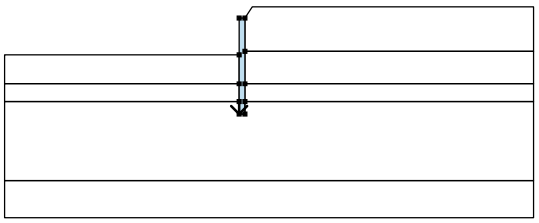
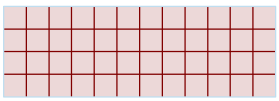
Unit weight : γ = 22.00 kN/m³
Stress-state : effective
Angle of internal friction : φ_{ef} = 25.00 °
Cohesion of soil : c_{ef} = 500.00 kPa
Saturated unit weight : γ_{sat} = 22.00 kN/m³

Rigid bodies

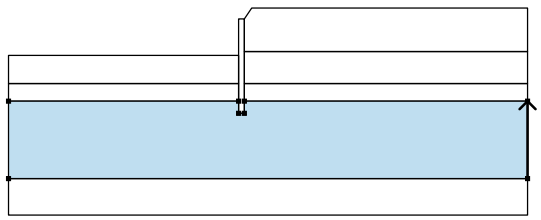
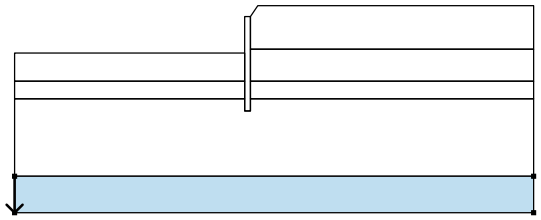
No.	Name	Sample	γ [kN/m³]
1	Wall material		23.56

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Assigning and surfaces

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
1		39.00	-4.50	39.00	1.50	ნაყარი
		1.00	1.50	0.00	0.00	
		0.00	-4.50			
2		39.00	-8.90	39.00	-4.50	ხრეში
		0.00	-4.50	0.00	-8.90	
3		-0.80	-8.90	-0.80	-5.00	ხრეში
		-32.50	-5.00	-32.50	-8.90	
4		-0.80	-11.30	-0.80	-8.90	ძლიერ გამოფიტული
		-32.50	-8.90	-32.50	-11.30	
5		39.00	-11.30	39.00	-8.90	ძლიერ გამოფიტული
		0.00	-8.90	0.00	-11.30	
6		-0.80	-11.30	-0.80	-13.00	Wall material
		0.00	-13.00	0.00	-11.30	
		0.00	-8.90	0.00	-4.50	
		0.00	0.00	-0.80	0.00	
		-0.80	-5.00	-0.80	-8.90	

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Surface position	Coordinates of surface points [m]				Assigned soil
		x	z	x	z	
7		39.00	-22.00	39.00	-11.30	ქვიშაქვა
		0.00	-11.30	0.00	-13.00	
		-0.80	-13.00	-0.80	-11.30	
		-32.50	-11.30	-32.50	-22.00	
8		-32.50	-22.00	-32.50	-27.00	ქვიშაქვა
		39.00	-27.00	39.00	-22.00	

Surcharge

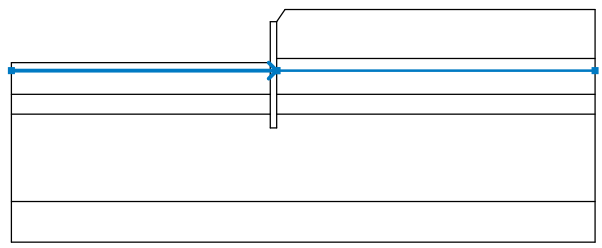
No.	Type	Type of action	Location z [m]	Origin x [m]	Length l [m]	Width b [m]	Slope α [°]	Magnitude q, q_1, f, F	Magnitude q_2	Magnitude unit
1	strip	permanent	on terrain	x = 1.00	l = 10.00		0.00	20.00		kN/m^2

Surcharges

No.	Name
1	გზა

Water

Water type : GWT

No.	GWT location	Coordinates of GWT points [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-32.50	-6.00	0.00	-6.00	0.05	-6.00
		39.00	-6.00				

Tensile crack

Tensile crack not inputted.

Earthquake

Earthquake not included.

Settings of the stage of construction

Design situation : permanent

Results (Stage of construction 1)

Analysis 1

Circular slip surface

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Slip surface parameters							
Center :	x =	-3.94	[m]	Angles :	α_1 =	-39.43	[°]
	z =	15.57	[m]		α_2 =	58.11	[°]
Radius :	R =	26.63	[m]				
The slip surface after optimization.							

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : F_a = 925.52 kN/m

Sum of passive forces : F_p = 9028.20 kN/m

Sliding moment : M_a = 24646.65 kNm/m

Resisting moment : M_p = 240420.87 kNm/m

Factor of safety = 9.75 > 1.50

Slope stability ACCEPTABLE

Optimization of circular slip surface (Bishop)

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
1	-13.09	7.61	18.38	35.05	ACCEPTABLE
2	-13.09	7.61	18.38	35.05	ACCEPTABLE
3	-13.09	7.61	18.38	35.06	ACCEPTABLE
4	1.13	7.61	18.38	13.38	ACCEPTABLE
5	-1.40	39.30	50.90	14.67	ACCEPTABLE
6	-0.05	27.05	41.53	16.67	ACCEPTABLE
7	2.28	5.82	30.71	23.55	ACCEPTABLE
8	-13.09	7.61	18.38	35.06	ACCEPTABLE
9	-1.86	43.45	54.34	10.48	ACCEPTABLE
10	-1.22	47.11	60.68	17.32	ACCEPTABLE
11	9.45	28.27	39.72	20.01	ACCEPTABLE
12	1.79	14.24	39.14	22.83	ACCEPTABLE
13	1.13	7.61	18.38	13.38	ACCEPTABLE
14	9.27	29.70	40.83	16.27	ACCEPTABLE
15	-158.82	391.15	422.40	178.36	ACCEPTABLE
16	-1.86	43.45	54.34	10.48	ACCEPTABLE
17	7.44	28.00	41.06	24.82	ACCEPTABLE
18	9.61	9.39	30.24	25.19	ACCEPTABLE
19	-1.93	54.96	67.21	20.45	ACCEPTABLE
20	6.39	37.02	48.09	14.96	ACCEPTABLE
21	0.42	14.85	26.40	15.51	ACCEPTABLE
22	-2.55	5.26	26.02	20.18	ACCEPTABLE
23	1.21	9.98	23.57	13.40	ACCEPTABLE
24	-5.71	8.20	29.68	20.55	ACCEPTABLE
25	0.07	17.04	27.86	10.41	ACCEPTABLE
26	-1.89	43.75	54.59	10.50	ACCEPTABLE
27	-0.84	34.21	46.83	18.86	ACCEPTABLE
28	9.55	17.04	27.86	21.23	ACCEPTABLE
29	1.48	13.12	33.29	20.33	ACCEPTABLE
30	-9.41	17.04	27.86	13.56	ACCEPTABLE
31	-8.27	9.97	23.56	21.91	ACCEPTABLE
32	-1.86	43.47	54.35	10.48	ACCEPTABLE
33	9.90	14.85	26.40	26.62	ACCEPTABLE
34	-193.63	2004.42	2016.36	53.13	ACCEPTABLE
35	0.07	17.04	27.86	10.41	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
36	7.37	11.00	24.10	26.39	ACCEPTABLE
37	-13.59	133.91	139.25	26.74	ACCEPTABLE
38	-3.32	77.06	82.38	23.99	ACCEPTABLE
39	-1.35	34.46	45.15	12.60	ACCEPTABLE
40	8.62	3.26	20.97	26.11	ACCEPTABLE
41	-0.63	28.64	40.56	17.84	ACCEPTABLE
42	6.39	17.04	27.86	16.32	ACCEPTABLE
43	1.19	13.88	30.91	18.11	ACCEPTABLE
44	1.82	3.70	15.21	15.74	ACCEPTABLE
45	-11.45	49.17	55.45	21.76	ACCEPTABLE
46	-5.72	35.66	40.96	19.70	ACCEPTABLE
47	-6.25	17.04	27.86	12.49	ACCEPTABLE
48	-4.50	6.23	21.89	15.61	ACCEPTABLE
49	2.19	2.13	14.69	20.51	ACCEPTABLE
50	-3.92	2.63	20.82	18.49	ACCEPTABLE
51	-5.61	13.09	25.30	18.98	ACCEPTABLE
52	1.51	5.03	15.76	13.05	ACCEPTABLE
53	-1.23	33.54	44.40	12.47	ACCEPTABLE
54	6.41	16.94	27.79	16.30	ACCEPTABLE
55	0.07	17.04	27.86	10.41	ACCEPTABLE
56	4.50	15.73	26.97	11.85	ACCEPTABLE
57	-5.14	59.96	66.91	16.92	ACCEPTABLE
58	0.56	40.03	46.95	18.73	ACCEPTABLE
59	-0.93	28.46	39.11	13.61	ACCEPTABLE
60	5.87	7.26	22.30	18.03	ACCEPTABLE
61	-0.45	24.86	36.35	16.05	ACCEPTABLE
62	4.28	17.04	27.86	14.61	ACCEPTABLE
63	0.92	14.60	29.54	15.79	ACCEPTABLE
64	1.00	8.53	19.30	13.57	ACCEPTABLE
65	-6.74	33.07	40.72	12.99	ACCEPTABLE
66	-2.14	23.88	30.77	15.83	ACCEPTABLE
67	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
68	0.29	15.73	26.97	10.27	ACCEPTABLE
69	-9.35	59.96	66.91	17.34	ACCEPTABLE
70	-3.65	40.03	46.95	17.76	ACCEPTABLE
71	-5.14	28.46	39.11	11.67	ACCEPTABLE
72	1.66	7.26	22.30	15.59	ACCEPTABLE
73	-4.66	24.86	36.35	16.27	ACCEPTABLE
74	0.07	17.04	27.86	10.41	ACCEPTABLE
75	-3.29	14.60	29.54	15.30	ACCEPTABLE
76	-3.21	8.53	19.30	12.45	ACCEPTABLE
77	-10.95	33.07	40.72	14.11	ACCEPTABLE
78	-6.35	23.88	30.77	17.30	ACCEPTABLE
79	-8.35	17.04	27.86	13.02	ACCEPTABLE
80	-4.26	4.07	19.20	14.85	ACCEPTABLE
81	-1.80	1.69	16.58	14.65	ACCEPTABLE
82	-7.39	11.09	24.14	20.36	ACCEPTABLE
83	-2.83	6.72	18.36	16.30	ACCEPTABLE
84	-6.63	6.37	21.94	15.76	ACCEPTABLE
85	-7.99	14.78	26.35	15.69	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
86	-3.21	8.53	19.30	12.45	ACCEPTABLE
87	-5.02	27.54	38.39	13.22	ACCEPTABLE
88	0.00	17.52	28.19	10.49	ACCEPTABLE
89	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
90	-1.36	17.20	27.97	10.15	ACCEPTABLE
91	-6.89	39.06	47.26	17.22	ACCEPTABLE
92	-3.29	29.16	37.34	12.23	ACCEPTABLE
93	-4.83	24.55	35.22	13.70	ACCEPTABLE
94	-0.22	10.19	23.67	12.93	ACCEPTABLE
95	-4.51	22.30	33.53	13.21	ACCEPTABLE
96	-1.33	17.04	27.86	10.15	ACCEPTABLE
97	-3.51	15.21	28.78	13.28	ACCEPTABLE
98	-3.59	11.49	22.15	12.28	ACCEPTABLE
99	-8.47	26.41	35.04	12.08	ACCEPTABLE
100	-5.29	20.55	28.70	13.34	ACCEPTABLE
101	-6.95	17.04	27.86	10.19	ACCEPTABLE
102	-4.11	7.46	21.14	12.67	ACCEPTABLE
103	-2.48	5.58	19.09	12.22	ACCEPTABLE
104	-6.41	13.69	25.66	17.61	ACCEPTABLE
105	-3.31	10.01	21.26	10.89	ACCEPTABLE
106	-5.70	9.30	23.22	13.43	ACCEPTABLE
107	-6.73	15.71	26.95	12.24	ACCEPTABLE
108	-3.53	11.15	21.94	11.09	ACCEPTABLE
109	-4.73	23.82	34.66	13.54	ACCEPTABLE
110	-1.42	17.58	28.24	10.20	ACCEPTABLE
111	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
112	-2.35	17.57	28.23	12.44	ACCEPTABLE
113	-5.76	29.76	38.83	15.16	ACCEPTABLE
114	-3.42	24.17	33.21	14.01	ACCEPTABLE
115	-4.62	22.00	32.70	13.22	ACCEPTABLE
116	-1.50	12.30	24.83	18.61	ACCEPTABLE
117	-4.40	20.57	31.65	12.92	ACCEPTABLE
118	-2.27	17.04	27.86	12.34	ACCEPTABLE
119	-3.68	15.72	28.36	19.57	ACCEPTABLE
120	-3.80	13.38	24.05	11.54	ACCEPTABLE
121	-6.95	22.86	32.17	13.98	ACCEPTABLE
122	-4.81	19.07	28.09	12.94	ACCEPTABLE
123	-6.01	17.04	27.86	12.48	ACCEPTABLE
124	-4.05	10.14	22.86	20.34	ACCEPTABLE
125	-2.97	8.74	21.35	17.81	ACCEPTABLE
126	-5.70	15.10	26.56	15.00	ACCEPTABLE
127	-3.60	12.29	23.36	11.33	ACCEPTABLE
128	-5.12	11.53	24.39	19.33	ACCEPTABLE
129	-5.88	16.23	27.31	11.45	ACCEPTABLE
130	-3.73	13.01	23.81	11.47	ACCEPTABLE
131	-4.54	21.46	32.30	13.11	ACCEPTABLE
132	-2.34	17.50	28.18	12.42	ACCEPTABLE
133	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
134	-2.98	17.57	28.23	11.53	ACCEPTABLE
135	-5.15	24.83	34.48	13.99	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
136	-3.61	21.45	31.09	13.23	ACCEPTABLE
137	-4.46	20.33	31.05	12.91	ACCEPTABLE
138	-2.37	13.79	25.72	16.81	ACCEPTABLE
139	-4.32	19.40	30.39	12.71	ACCEPTABLE
140	-2.89	17.04	27.86	12.26	ACCEPTABLE
141	-3.82	16.10	28.14	17.02	ACCEPTABLE
142	-3.92	14.62	25.32	11.80	ACCEPTABLE
143	-5.99	20.76	30.56	13.28	ACCEPTABLE
144	-4.56	18.28	27.90	12.66	ACCEPTABLE
145	-5.39	17.04	27.86	12.36	ACCEPTABLE
146	-4.05	12.18	24.26	16.99	ACCEPTABLE
147	-3.33	11.16	23.17	16.49	ACCEPTABLE
148	-5.20	15.89	27.08	12.11	ACCEPTABLE
149	-3.79	13.85	24.82	11.64	ACCEPTABLE
150	-4.76	13.18	25.35	17.72	ACCEPTABLE
151	-5.31	16.54	27.51	11.41	ACCEPTABLE
152	-3.87	14.31	25.12	11.73	ACCEPTABLE
153	-4.40	19.94	30.77	12.83	ACCEPTABLE
154	-2.95	17.39	28.10	12.33	ACCEPTABLE
155	-326.73	1944.14	1972.94	76.02	ACCEPTABLE
156	-325.48	1944.14	1972.94	66.06	ACCEPTABLE
157	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
158	-3.38	17.47	28.16	11.48	ACCEPTABLE
159	-4.78	21.97	32.00	13.33	ACCEPTABLE
160	-3.76	19.85	29.88	12.84	ACCEPTABLE
161	-4.36	19.22	29.97	12.69	ACCEPTABLE
162	-2.95	14.83	26.38	14.94	ACCEPTABLE
163	-4.26	18.62	29.55	11.72	ACCEPTABLE
164	-3.31	17.04	27.86	12.23	ACCEPTABLE
165	-3.92	16.39	28.02	15.79	ACCEPTABLE
166	-4.00	15.43	26.17	11.96	ACCEPTABLE
167	-5.36	19.46	29.59	12.83	ACCEPTABLE
168	-4.40	17.82	27.84	12.51	ACCEPTABLE
169	-4.97	17.04	27.86	12.27	ACCEPTABLE
170	-4.06	13.67	25.33	15.39	ACCEPTABLE
171	-3.58	12.96	24.57	14.94	ACCEPTABLE
172	-4.86	16.34	27.38	12.12	ACCEPTABLE
173	-3.91	14.90	25.81	11.85	ACCEPTABLE
174	-4.54	14.38	26.09	17.07	ACCEPTABLE
175	-4.92	16.72	27.64	12.20	ACCEPTABLE
176	-3.96	15.20	26.01	11.91	ACCEPTABLE
177	-4.32	18.96	29.78	12.64	ACCEPTABLE
178	-3.35	17.29	28.03	12.27	ACCEPTABLE
179	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
180	-3.64	17.36	28.08	12.32	ACCEPTABLE
181	-4.56	20.22	30.51	12.95	ACCEPTABLE
182	-3.88	18.86	29.15	11.80	ACCEPTABLE
183	-4.29	18.49	29.26	12.56	ACCEPTABLE
184	-3.34	15.55	26.85	11.97	ACCEPTABLE
185	-4.22	18.10	28.98	12.48	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
186	-3.59	17.04	27.86	12.26	ACCEPTABLE
187	-3.99	16.59	27.95	13.75	ACCEPTABLE
188	-4.05	15.97	26.73	12.07	ACCEPTABLE
189	-4.95	18.62	28.98	12.62	ACCEPTABLE
190	-4.31	17.55	27.83	12.42	ACCEPTABLE
191	-4.69	17.04	27.86	12.27	ACCEPTABLE
192	-4.08	14.73	26.11	13.66	ACCEPTABLE
193	-3.76	14.24	25.58	12.94	ACCEPTABLE
194	-4.62	16.60	27.56	11.35	ACCEPTABLE
195	-3.99	15.61	26.49	11.99	ACCEPTABLE
196	-4.40	15.22	26.64	14.24	ACCEPTABLE
197	-4.66	16.84	27.72	12.22	ACCEPTABLE
198	-4.02	15.81	26.62	12.04	ACCEPTABLE
199	-4.26	18.31	29.13	12.51	ACCEPTABLE
200	-3.61	17.21	27.98	12.30	ACCEPTABLE
201	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
202	-3.81	17.26	28.02	12.34	ACCEPTABLE
203	-4.41	19.11	29.58	12.71	ACCEPTABLE
204	-3.96	18.23	28.70	12.56	ACCEPTABLE
205	-4.24	18.00	28.79	10.13	ACCEPTABLE
206	-3.61	16.04	27.17	12.09	ACCEPTABLE
207	-4.20	17.75	28.61	12.41	ACCEPTABLE
208	-3.77	17.04	27.86	12.30	ACCEPTABLE
209	-4.04	16.74	27.91	12.20	ACCEPTABLE
210	-4.08	16.33	27.11	12.14	ACCEPTABLE
211	-4.68	18.09	28.59	12.50	ACCEPTABLE
212	-4.25	17.37	27.83	12.37	ACCEPTABLE
213	-4.51	17.04	27.86	12.27	ACCEPTABLE
214	-4.10	15.47	26.66	11.95	ACCEPTABLE
215	-3.88	15.13	26.31	11.90	ACCEPTABLE
216	-4.46	16.76	27.67	12.21	ACCEPTABLE
217	-4.04	16.08	26.94	12.09	ACCEPTABLE
218	-4.31	15.81	27.02	11.20	ACCEPTABLE
219	-4.49	16.91	27.77	12.23	ACCEPTABLE
220	-4.06	16.21	27.03	12.12	ACCEPTABLE
221	-4.22	17.88	28.71	10.11	ACCEPTABLE
222	-3.79	17.16	27.94	12.32	ACCEPTABLE
223	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
224	-3.92	17.20	27.97	12.32	ACCEPTABLE
225	-4.32	18.40	28.99	12.55	ACCEPTABLE
226	-4.02	17.83	28.41	12.46	ACCEPTABLE
227	-4.21	17.68	28.48	10.08	ACCEPTABLE
228	-3.78	16.37	27.40	12.15	ACCEPTABLE
229	-4.18	17.51	28.36	10.06	ACCEPTABLE
230	-3.89	17.04	27.86	12.29	ACCEPTABLE
231	-4.07	16.83	27.89	11.40	ACCEPTABLE
232	-4.10	16.57	27.36	12.19	ACCEPTABLE
233	-4.50	17.73	28.34	12.43	ACCEPTABLE
234	-4.21	17.26	27.84	10.02	ACCEPTABLE
235	-4.39	17.04	27.86	12.28	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
236	-4.11	15.98	27.05	13.28	ACCEPTABLE
237	-3.97	15.75	26.81	12.02	ACCEPTABLE
238	-4.36	16.86	27.74	12.23	ACCEPTABLE
239	-4.07	16.40	27.25	12.14	ACCEPTABLE
240	-4.25	16.21	27.29	12.10	ACCEPTABLE
241	-4.37	16.95	27.80	12.25	ACCEPTABLE
242	-4.09	16.49	27.30	12.17	ACCEPTABLE
243	-4.19	17.60	28.42	12.38	ACCEPTABLE
244	-3.91	17.12	27.92	12.31	ACCEPTABLE
245	-4.14	17.04	27.86	9.98	ACCEPTABLE
246	-3.99	17.15	27.93	11.47	ACCEPTABLE
247	-4.26	17.94	28.60	12.46	ACCEPTABLE
248	-4.06	17.56	28.22	12.40	ACCEPTABLE
249	-4.18	17.47	28.27	12.36	ACCEPTABLE
250	-3.90	16.59	27.55	12.19	ACCEPTABLE
251	-4.17	17.35	28.19	10.04	ACCEPTABLE
252	-3.98	17.04	27.86	12.29	ACCEPTABLE
253	-4.09	16.90	27.88	12.24	ACCEPTABLE
254	-4.11	16.72	27.53	9.93	ACCEPTABLE
255	-3.96	16.83	27.60	12.24	ACCEPTABLE
256	-4.23	17.61	28.26	10.08	ACCEPTABLE
257	-4.03	17.23	27.89	12.33	ACCEPTABLE
258	-4.15	17.14	27.94	12.29	ACCEPTABLE
259	-3.87	16.27	27.22	12.13	ACCEPTABLE
260	-4.14	17.03	27.86	9.99	ACCEPTABLE
261	-3.95	16.72	27.53	12.22	ACCEPTABLE
262	-4.06	16.59	27.55	12.18	ACCEPTABLE
263	-4.08	16.41	27.20	12.15	ACCEPTABLE
264	-4.35	17.17	27.84	12.30	ACCEPTABLE
265	-4.16	16.86	27.51	12.25	ACCEPTABLE
266	-4.27	16.72	27.53	12.21	ACCEPTABLE
267	-4.09	16.01	26.99	12.06	ACCEPTABLE
268	-3.99	15.86	26.83	12.03	ACCEPTABLE
269	-4.26	16.60	27.45	12.18	ACCEPTABLE
270	-4.07	16.30	27.12	12.14	ACCEPTABLE
271	-4.18	16.17	27.15	12.09	ACCEPTABLE
272	-4.27	16.66	27.49	12.20	ACCEPTABLE
273	-4.07	16.35	27.16	12.13	ACCEPTABLE
274	-4.15	17.09	27.90	10.00	ACCEPTABLE
275	-3.95	16.77	27.57	12.24	ACCEPTABLE
276	-4.11	16.72	27.53	9.93	ACCEPTABLE
277	-4.01	16.79	27.58	12.23	ACCEPTABLE
278	-4.19	17.31	28.02	10.02	ACCEPTABLE
279	-4.06	17.06	27.77	12.29	ACCEPTABLE
280	-4.14	17.00	27.80	9.98	ACCEPTABLE
281	-3.95	16.42	27.33	11.33	ACCEPTABLE
282	-4.13	16.93	27.75	9.96	ACCEPTABLE
283	-4.00	16.72	27.53	12.22	ACCEPTABLE
284	-4.08	16.63	27.55	9.92	ACCEPTABLE
285	-3.98	16.70	27.60	11.38	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
286	-4.16	17.21	28.03	10.02	ACCEPTABLE
287	-4.02	16.97	27.78	12.27	ACCEPTABLE
288	-4.11	16.91	27.82	9.96	ACCEPTABLE
289	-3.92	16.33	27.35	12.13	ACCEPTABLE
290	-4.10	16.84	27.77	9.94	ACCEPTABLE
291	-3.97	16.63	27.55	12.20	ACCEPTABLE
292	-4.05	16.54	27.57	11.35	ACCEPTABLE
293	-4.06	16.42	27.33	11.33	ACCEPTABLE
294	-4.24	16.93	27.76	12.25	ACCEPTABLE
295	-4.11	16.72	27.53	9.93	ACCEPTABLE
296	-4.19	16.63	27.55	12.19	ACCEPTABLE
297	-4.07	16.16	27.19	12.10	ACCEPTABLE
298	-4.00	16.06	27.08	9.83	ACCEPTABLE
299	-3.90	16.13	27.13	12.09	ACCEPTABLE
300	-4.08	16.63	27.55	9.92	ACCEPTABLE
301	-3.94	16.39	27.30	12.15	ACCEPTABLE
302	-4.03	16.33	27.34	9.86	ACCEPTABLE
303	-3.84	15.77	26.89	12.02	ACCEPTABLE
304	-4.02	16.26	27.30	9.86	ACCEPTABLE
305	-3.89	16.06	27.08	12.08	ACCEPTABLE
306	-3.97	15.98	27.10	11.24	ACCEPTABLE
307	-3.98	15.86	26.86	12.03	ACCEPTABLE
308	-4.16	16.35	27.28	12.13	ACCEPTABLE
309	-4.03	16.15	27.06	9.84	ACCEPTABLE
310	-4.11	16.06	27.08	12.07	ACCEPTABLE
311	-3.99	15.60	26.73	11.99	ACCEPTABLE
312	-3.92	15.50	26.63	11.96	ACCEPTABLE
313	-4.10	15.99	27.03	12.06	ACCEPTABLE
314	-3.97	15.79	26.82	9.79	ACCEPTABLE
315	-3.87	15.86	26.86	12.04	ACCEPTABLE
316	-4.05	16.36	27.28	9.87	ACCEPTABLE
317	-3.91	16.11	27.04	12.09	ACCEPTABLE
318	-4.00	16.06	27.08	9.83	ACCEPTABLE
319	-3.81	15.51	26.63	11.97	ACCEPTABLE
320	-3.99	15.99	27.04	9.82	ACCEPTABLE
321	-3.86	15.79	26.82	12.03	ACCEPTABLE
322	-3.94	15.71	26.85	12.00	ACCEPTABLE
323	-3.95	15.59	26.60	14.22	ACCEPTABLE
324	-4.13	16.08	27.01	12.08	ACCEPTABLE
325	-4.00	15.87	26.80	12.04	ACCEPTABLE
326	-4.08	15.79	26.82	12.02	ACCEPTABLE
327	-3.96	15.34	26.48	11.93	ACCEPTABLE
328	-3.90	15.24	26.37	11.91	ACCEPTABLE
329	-4.07	15.72	26.77	12.01	ACCEPTABLE
330	-3.94	15.52	26.56	11.97	ACCEPTABLE
331	-4.02	15.44	26.59	11.95	ACCEPTABLE
332	-4.07	15.75	26.80	12.01	ACCEPTABLE
333	-3.95	15.55	26.58	11.98	ACCEPTABLE
334	-3.99	16.03	27.06	12.07	ACCEPTABLE
335	-3.87	15.82	26.84	12.03	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

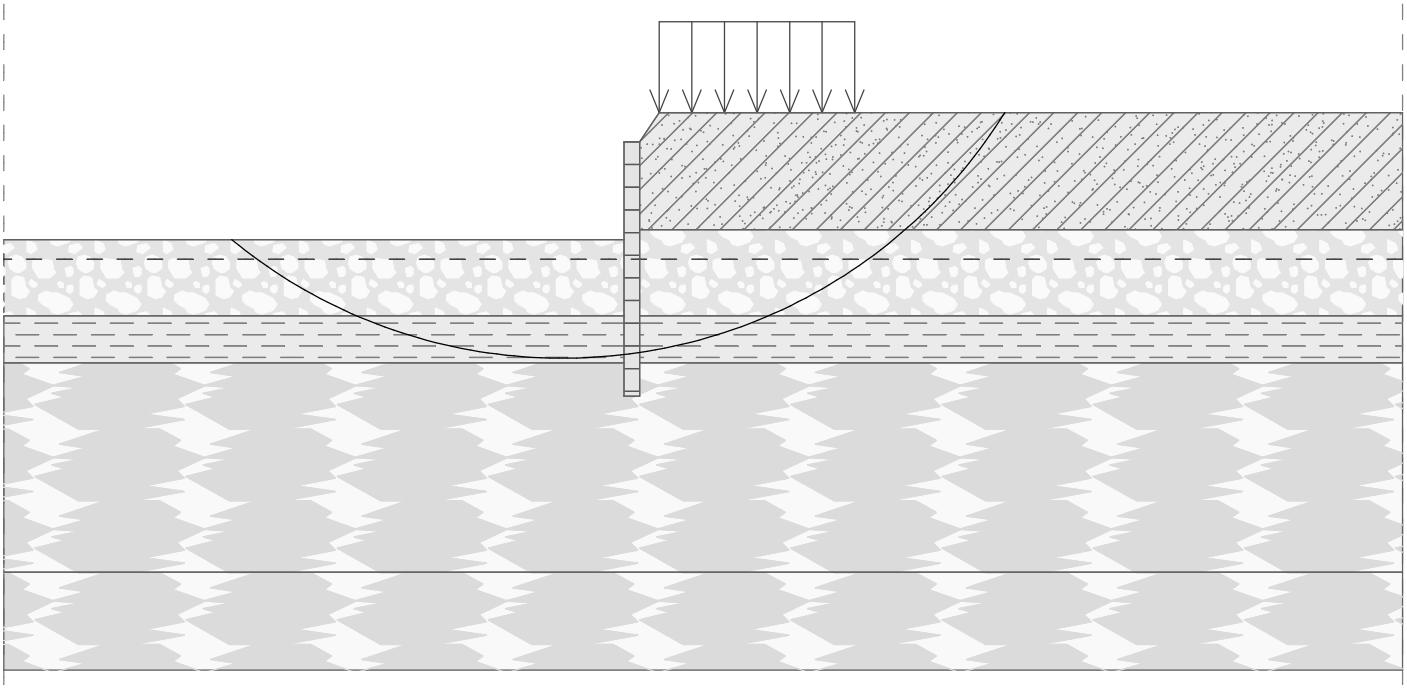
No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
336	-3.97	15.79	26.82	9.79	ACCEPTABLE
337	-3.90	15.84	26.85	12.03	ACCEPTABLE
338	-4.02	16.17	27.13	12.10	ACCEPTABLE
339	-3.93	16.00	26.96	12.07	ACCEPTABLE
340	-3.99	15.97	27.00	9.81	ACCEPTABLE
341	-3.87	15.60	26.69	11.98	ACCEPTABLE
342	-3.98	15.93	26.96	12.05	ACCEPTABLE
343	-3.90	15.79	26.82	12.03	ACCEPTABLE
344	-3.95	15.74	26.84	12.01	ACCEPTABLE
345	-3.96	15.65	26.68	12.00	ACCEPTABLE
346	-4.07	15.98	26.95	12.06	ACCEPTABLE
347	-3.99	15.85	26.80	12.03	ACCEPTABLE
348	-4.04	15.79	26.82	12.02	ACCEPTABLE
349	-3.96	15.49	26.59	11.96	ACCEPTABLE
350	-3.92	15.42	26.52	11.94	ACCEPTABLE
351	-4.04	15.74	26.79	12.01	ACCEPTABLE
352	-3.95	15.61	26.65	11.98	ACCEPTABLE
353	-4.00	15.56	26.66	11.98	ACCEPTABLE
354	-4.04	15.77	26.80	12.02	ACCEPTABLE
355	-3.95	15.63	26.66	11.99	ACCEPTABLE
356	-3.99	15.95	26.98	9.81	ACCEPTABLE
357	-3.90	15.81	26.84	12.03	ACCEPTABLE
358	-3.97	15.79	26.82	9.79	ACCEPTABLE
359	-3.93	15.82	26.84	12.03	ACCEPTABLE
360	-4.00	16.04	27.02	11.26	ACCEPTABLE
361	-3.94	15.93	26.92	12.06	ACCEPTABLE
362	-3.98	15.91	26.94	12.04	ACCEPTABLE
363	-3.90	15.66	26.74	12.00	ACCEPTABLE
364	-3.98	15.88	26.92	9.80	ACCEPTABLE
365	-3.92	15.79	26.82	12.02	ACCEPTABLE
366	-3.96	15.75	26.83	9.78	ACCEPTABLE
367	-3.92	15.78	26.85	12.02	ACCEPTABLE
368	-3.99	16.00	27.03	12.06	ACCEPTABLE
369	-3.93	15.89	26.93	12.04	ACCEPTABLE
370	-3.97	15.87	26.95	9.80	ACCEPTABLE
371	-3.89	15.62	26.75	11.99	ACCEPTABLE
372	-3.97	15.84	26.93	12.03	ACCEPTABLE
373	-3.91	15.75	26.83	12.01	ACCEPTABLE
374	-3.95	15.71	26.84	12.01	ACCEPTABLE
375	-3.95	15.66	26.73	9.76	ACCEPTABLE
376	-3.91	15.69	26.75	12.01	ACCEPTABLE
377	-3.98	15.91	26.93	12.04	ACCEPTABLE
378	-3.92	15.80	26.83	12.03	ACCEPTABLE
379	-3.96	15.78	26.85	12.02	ACCEPTABLE
380	-3.88	15.53	26.65	11.97	ACCEPTABLE
381	-3.96	15.75	26.83	9.78	ACCEPTABLE
382	-3.90	15.66	26.73	12.00	ACCEPTABLE
383	-3.94	15.62	26.74	11.99	ACCEPTABLE
384	-3.94	15.57	26.63	9.75	ACCEPTABLE
385	-3.90	15.60	26.65	11.99	ACCEPTABLE

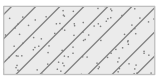
[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

No.	Center		Radius	FS	Verification
	x [m]	z [m]	R [m]		
386	-3.97	15.82	26.83	12.02	ACCEPTABLE
387	-3.91	15.71	26.72	12.01	ACCEPTABLE
388	-3.95	15.69	26.75	12.00	ACCEPTABLE
389	-3.87	15.44	26.55	11.95	ACCEPTABLE
390	-3.95	15.66	26.73	9.76	ACCEPTABLE
391	-3.89	15.57	26.63	11.98	ACCEPTABLE
392	-3.93	15.53	26.64	11.97	ACCEPTABLE
393	-3.93	15.48	26.53	11.96	ACCEPTABLE
394	-4.01	15.70	26.71	12.01	ACCEPTABLE
395	-3.95	15.61	26.62	11.99	ACCEPTABLE
396	-3.99	15.57	26.63	11.98	ACCEPTABLE
397	-3.93	15.37	26.48	11.94	ACCEPTABLE
398	-3.91	15.33	26.43	11.93	ACCEPTABLE
399	-3.98	15.54	26.61	11.97	ACCEPTABLE
400	-3.93	15.45	26.51	11.95	ACCEPTABLE
401	-3.96	15.41	26.53	11.95	ACCEPTABLE
402	-3.99	15.55	26.62	11.97	ACCEPTABLE
403	-3.93	15.47	26.52	14.19	ACCEPTABLE
404	-3.95	15.68	26.74	12.00	ACCEPTABLE
405	-3.89	15.59	26.64	11.99	ACCEPTABLE
406	-3.94	15.57	26.63	9.75	ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Name :	Stage - analysis : 1 - 1




ნაყარი


ძლეირ გამოფიტული


ქვიშაქვა


ხრეში


Wall material

The slip surface after optimization.

Slope stability verification (Bishop)

Sum of active forces : F_a = 925.52 kN/m

Sum of passive forces : F_p = 9028.20 kN/m

Sliding moment : M_a = 24646.65 kNm/m

Resisting moment : M_p = 240420.87 kNm/m

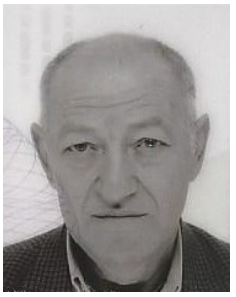
Factor of safety = 9.75 > 1.50

Slope stability ACCEPTABLE

[GeoStructural Analysis - Sheeting Check | version 5.19.5.0 | Copyright © 2015 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

CV

თამაზ გეგეჭკორი



ეროვნება: ქართველი
სქესი: მამრობითი
დაბადების თარიღი: 10.05.1951 წ.
ოჯახური მდგომარეობა: დაოჯახებული
კონტაქტი: მობ: 555 419 508
E-mail: gegechkori1951@gmail.com

1951 დავიბადე მარტვილის რაიონში.
1968 დავამთავრე თბილისის კომაროვის სახელობის მათემატიკური სკოლა.
1973 დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი წარჩინებით და მივიღე ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობა.
1973-74 განაწილებით ვმუშაობდი ინჟინერ-კონსტრუქტორად თბილზნიეპის მე-2 არქიტექტურულ სახელოსნოში. ამავე წლებში ვსწავლობდი სეისმომედეგობის ინსტიტუტის ასპირანტურაში დაუსწრებლად.
1977-83 ვმუშაობდი ტიპიური პროექტების ცენტრალური ინსტიტუტის ექსპერტიზის განყოფილებაში ჯგუფის ხელმძღვანელად, მშენებარე ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველად.
1983-98 ვიყავი საქსახპროექტის მე-2 სამშენებლო განყოფილების უფროსის მოადგილე, შემდეგ უფროსი. ამ პერიოდში დაპროექტებული მაქვს რესპუბლიკით მასშტაბით მრავალი სამრეწველო ობიექტი და განხორციელებული მათი მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა.
1991-93 ვმონაწილეობდი მიწისძვრით დაზიანებული სახლების აღწერასა და აღდგენაში.
1994-98 შევასრულეთ ქ. ფოთის პორტის რეკონსრუქციის პროექტი.
2009-11 ვმუშაობდი ინჟინერ-კონსტრუქტორად შ.პ.ს. “ედრი+”-ში.
2011-16 ვმუშაობდი ინჟინერ-კონსტრუქტორად შ.პ.ს. “ჯორჯიან ჰიდრო ფაუერი”-ში.
2016-დღემდე ვმუშაობ შ.პ.ს. “ბალავერ”-ში.
ოჯახური მდგომარეობა : მყავს მეუღლე მანანა გეგეჭკორი, და ვაჟი გიორგი გეგეჭკორი,
ენები: ქართული – მშობლიური; რუსული – სრულყოფილად.

მისამართი : თბილისი, ნუცუბიძის პლატო 2 მ.კ. 1 კვ. 1 კორპ. ბ.50

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРЕМЕНЕ ФАМИЛИИ, ИМЕНИ, ОТЧЕСТВА
გვარის, სახელის, მამის სახელის გამოცვლის მოწმობა

Гражданин (ка) [illegible]

[illegible]

родившийся (аяся) 10 [illegible] 1957

место рождения [illegible]

переменил(а) фамилию, имя, отчество на [illegible]

[illegible]

о чем в книге регистрации актов о перемене фамилии, имени, отчества

1982 года [illegible] месяца 10 числа

произведена запись за № 57

Место регистрации [illegible]

Дата выдачи 10. 07 1982

I-ТИ № 263478

დიპლომი

ფარნიანებით

ყ № 001038



ДИПЛОМ

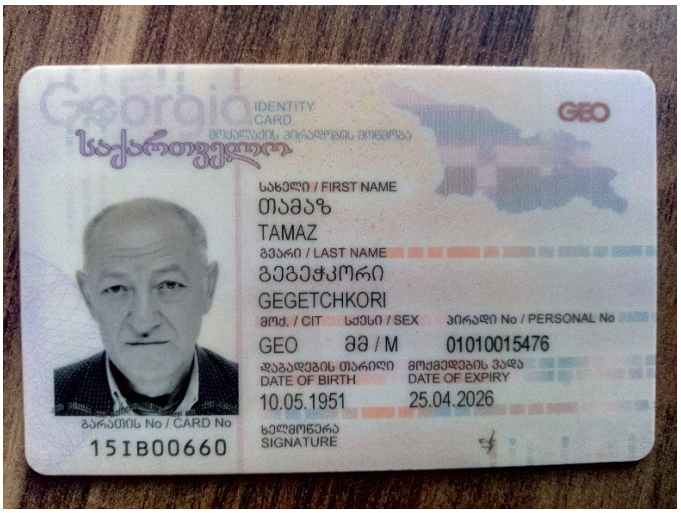
С ОТЛИЧИЕМ

У № 001038

Настоящий диплом выдан Гегечкори
Гургену Шалвовичу
в том, что он в 1963 году поступил
в Грузинский политехнический
институт им. В.И. Ленина
и в 1968 году окончил полный курс
машиностроительного
по специальности
Промышленное и гражданское
строительство.
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „25" июня 1968 г.
присвоена квалификация
строитель



Тбилисская типография Госкомиздата ГССР, 1963.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
თამაზ
TAMAZ
გვარი / LAST NAME
გეგეჭკორი
GEGETCHKORI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01010015476
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
10.05.1951
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
25.04.2026
ბარათის No / CARD No
15IB00660
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
მარტვილი
MARTVILI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
25.04.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE015IB00660701010015476<<<<
5105106M2604251GE0<<<<<<<<<<<1
GEGETCHKORI<<TAMAZ<<<<<<<<<<<<