თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №29, ავერსის კლინიკა

ს.კ: 01.10.15.007.123

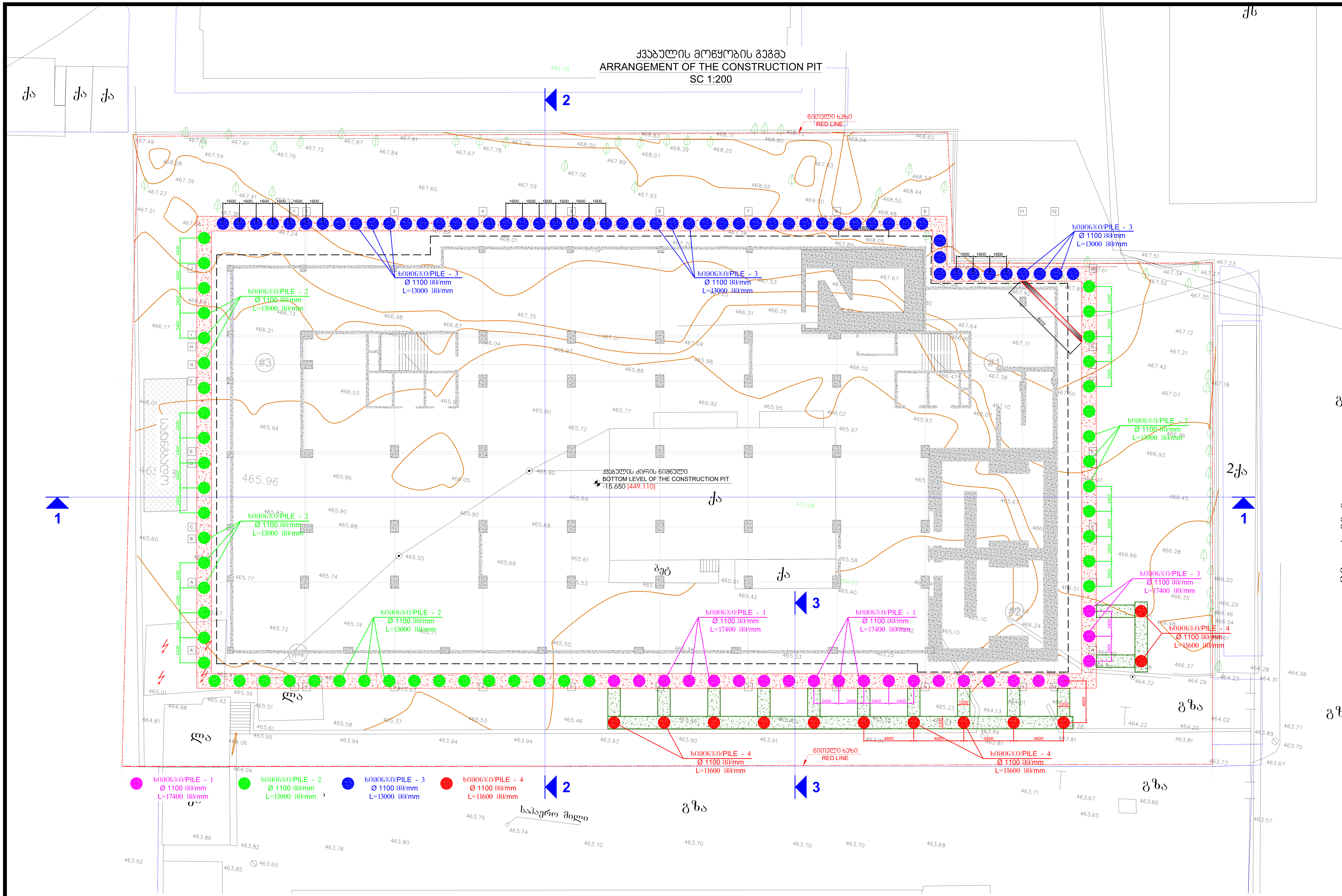
AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI

CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

ქვაბულის პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

თბილისი 2025

TBILISI 2025



შენიშვნები:

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ
2. ბალასტის ფენა მოხდეს 20 სმ იან შრეებად. დატკეპნილი ბალასტის ფენის კოეფიციენტი უნდა შეადგენდეს 98 %. დრეკადობის მოდული **E=4000** ტ/მ^2

Notes:

1. **Construction pit should be approved by Geological Engineer**
2. **Ballast should be compacted in layers of 20 cm. The compaction coefficient of compacted ballast should be 98%. Elastic modulus E=4000 t/m^2**

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ფორმატი:
FORMAT: **A3**

თარიღი/DATE: 07.05.2025

დამკვეთი/ CLIENT

Ns studio

პროექტის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE PROJECT:

თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი
№29, ავერსის კლინიკა
ს.კ: 01.10.15.007.123

AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI
CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

შენიშვნები/NOTES:

კონსტრუქტორი:
STRUCTURAL ENGINEER:

დ. თავაძე

დ. თავაძ

რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025

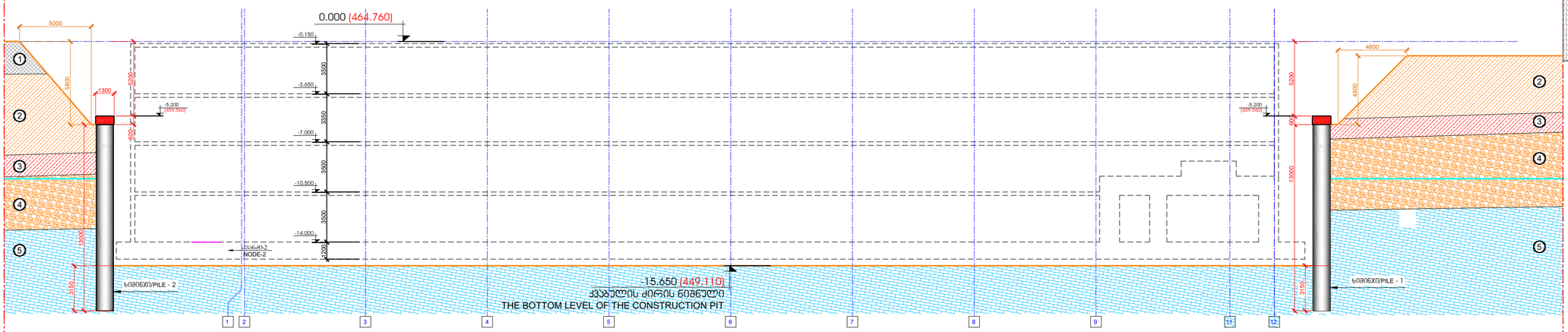
ნახაზის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE DRAWING:

ქვაბულის მოწყობის გეგმა
TE LAYOUT FOR THE CONSTRUCTION PIT ARRANGEMENT

ნახაზის/DRAWING №:

კ - 01

ქვაბულის მოწყობის ჭრილი 1-1
SECTION 1-1 OF CONSTRUCTION PIT ARRANGEMENT
SC 1:200



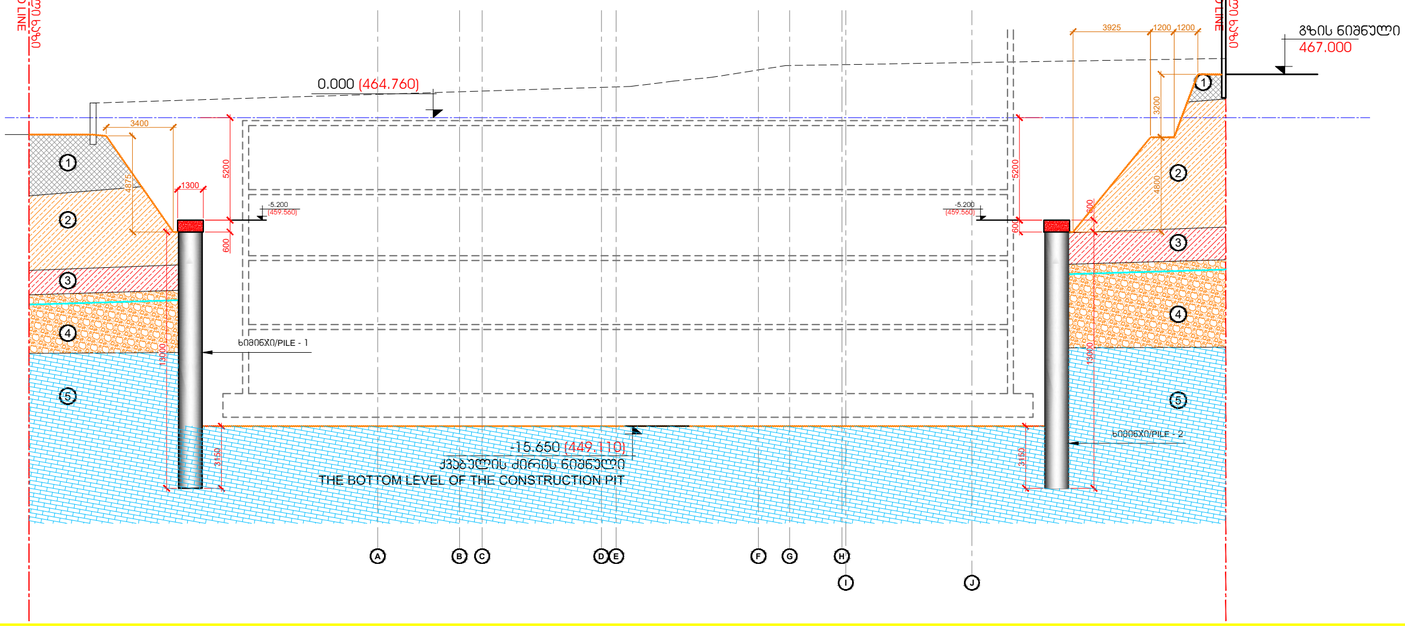


გრუნტის პირობითი აღნიშვნები
CONVENTIONAL SYMBOLS OF THE SOIL

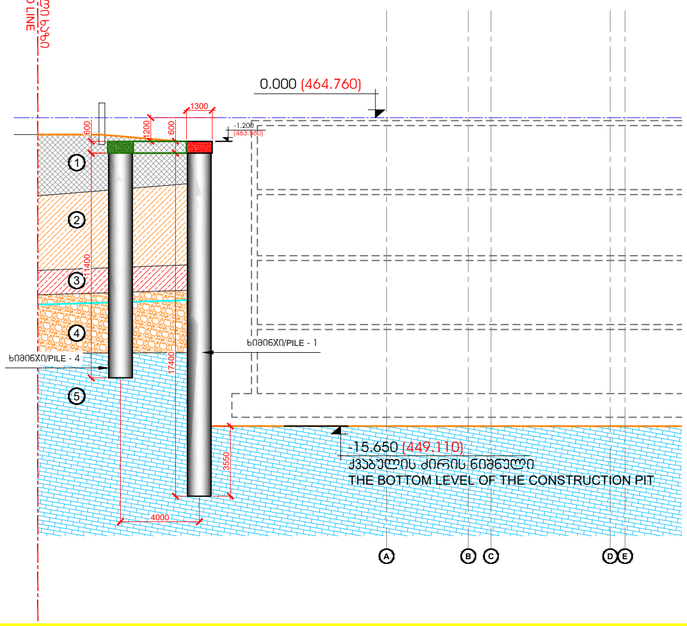
1. ჩვეული ნარევი: ასფალტის ფენა, ღორღის და აგურის ჩამტვრევის ჩანართებით, შემკვრივებული.
   BULK SOIL: A LAYER OF ASPHALT, WITH INCLUSIONS OF GRAVEL AND BRICK FRAGMENTS, BOUND.
2. თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღის ჩანართებით, მტკრი.
   YELLOWISH-BROWN LOAM WITH INCLUSIONS OF GRAVEL, SOLID
3. ქვიშიანი მკვრივი ყავისფერი, ხაზოვნის ჩანარევებით, მტკრი.
   DARK BROWN SANDY GROUND WITH INCLUSIONS OF GRIT, SOLID
4. ქვიშაქვისა და თიხიანების ფენებრივი, თხელფენოვანების მონაცვლეობა, მოწვრილ-ფხვნილ-ქვიშა/თიხა, ძლიერ ბზარებიანი, დაქვეითებული სიმტკიცით.
   THE SEQUENCE OF THE THIN LAYERS OF SANDSTONES AND CLAY SHALES, BROWNISH-RUSTY HIGHLY FISSURED, WITH DECREASED STRENGTH
5. ქვიშაქვის არგილიტიანი, რუხად-ლურჯი, მოწვრილ/ფხვნ-მოცვარული, სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცით.
   SANDSTONES WITH ARGILITE INTERLAYERS, GRAYISH-BLUISH, WEAKLY WEATHERED WITH MEDIUM STRENGTH.

გრუნტის წყლის დონე
GROUND WATER LEVEL

ქვაბულის მოწყობის ჭრილი 2-2
SECTION 2-2 OF CONSTRUCTION PIT ARRANGEMENT
SC 1:200



ქვაბულის მოწყობის ჭრილი 3-3
SECTION 2-2 OF CONSTRUCTION PIT ARRANGEMENT
SC 1:200



შენიშვნები:
1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ
2. ბალასტის ტკეპნა მოხდეს 20 სმ იან შრეებად. დატკეპნილი ბალასტის ტკეპნის კოეფიციენტი უნდა შეადგენდეს 98 %. დრეკადობის მოდული **E=4000** ტ/მ^2
3. მიღებული იქნას გრუნტის წყლის არიდებისთვის საჭირო სამუშაოები

Notes:
1. **Construction pit should be approved by Geological Engineer**
2. **Ballast should be compacted in layers of 20 cm. The compaction coefficient of compacted ballast should be 98%. Elastic modulus E=4000 t/m^2**
3. **The necessary works for the derivation of ground waters should be undertaken.**

ᲐᲠᲥᲘᲢᲔᲥᲢᲣᲠᲣᲚᲘ ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘ
STRUCTURAL DESIGN

ფორმატი: FORMAT: **A3**

თარიღი/DATE: 07.05.2025

დამკვეთი/ CLIENT

Ns studio

პროექტის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE PROJECT:
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი
№29, ავერსის კლინიკა
საკ: 01.10.15.007.123

AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI
CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

შენიშვნები/NOTES:

კონსტრუქტორი:
STRUCTURAL ENGINEER:
დ. თუმანიძე

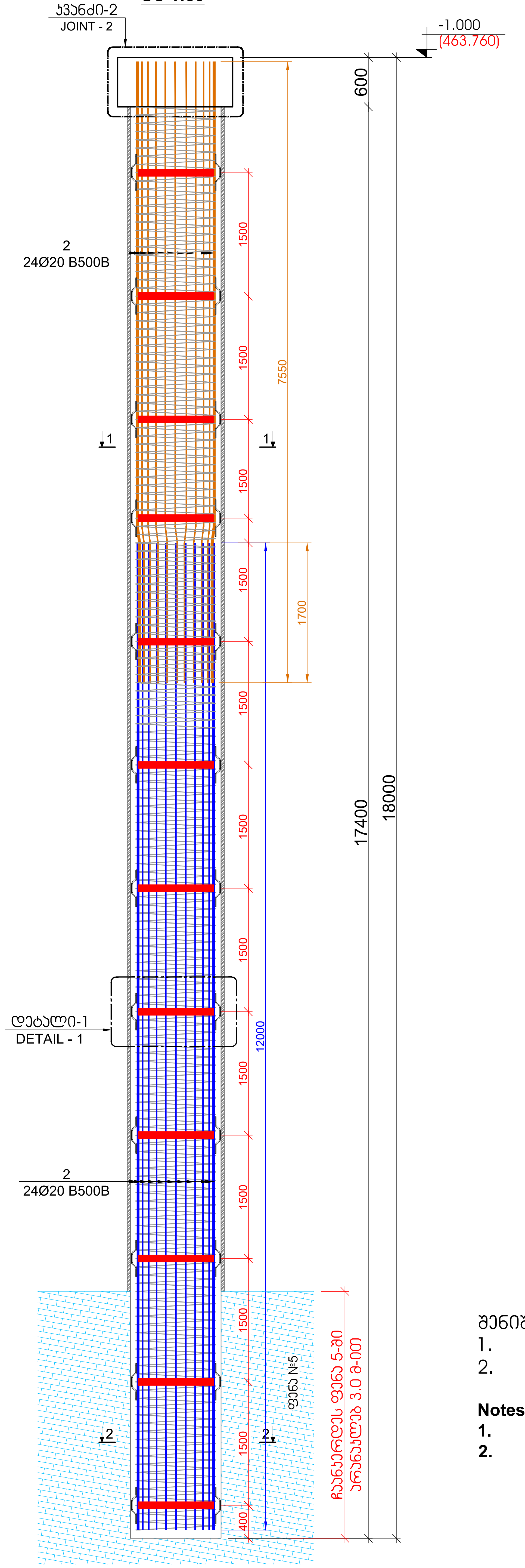
რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025

ნახაზის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE DRAWING:
ქვაბულის ჭრილები 1-1; 2-2; 3-3
SECTIONS 1-1; 2-2; 3-3 OF THE CONSTRUCTION PIT

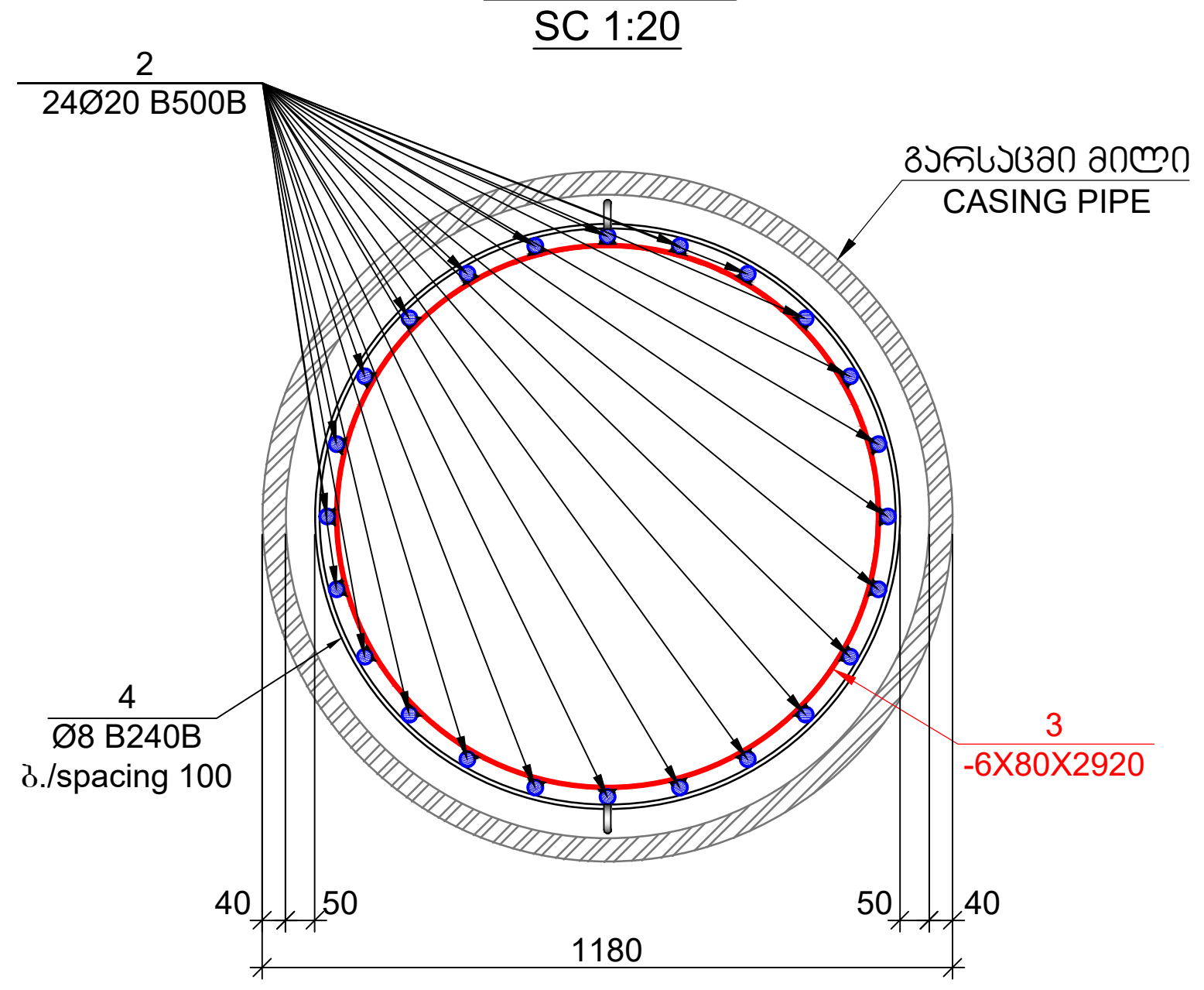
ნახაზის/DRAWING №:

ა - 02

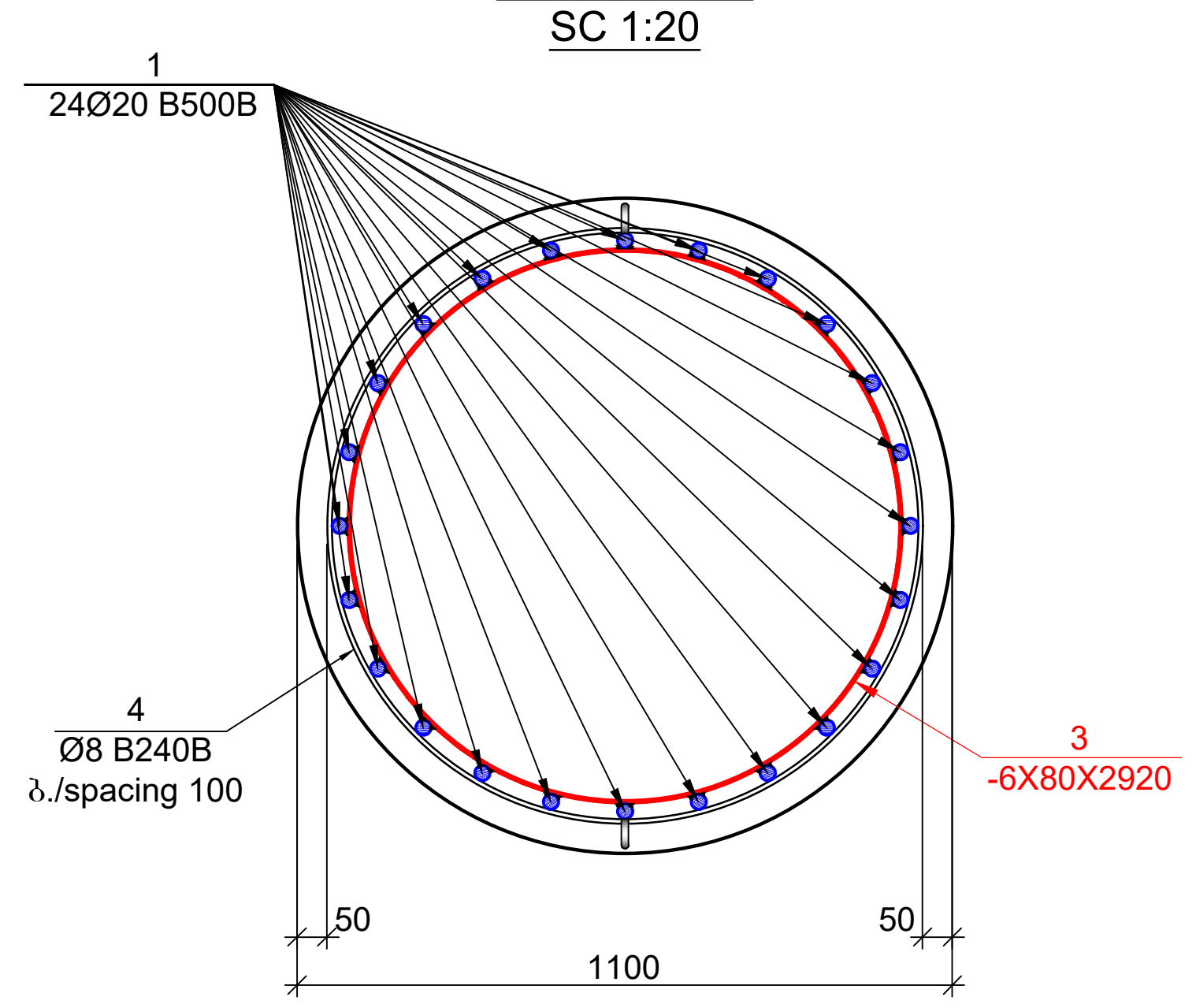
ხიმიჯი- 1
PILE- 1
SC 1:50



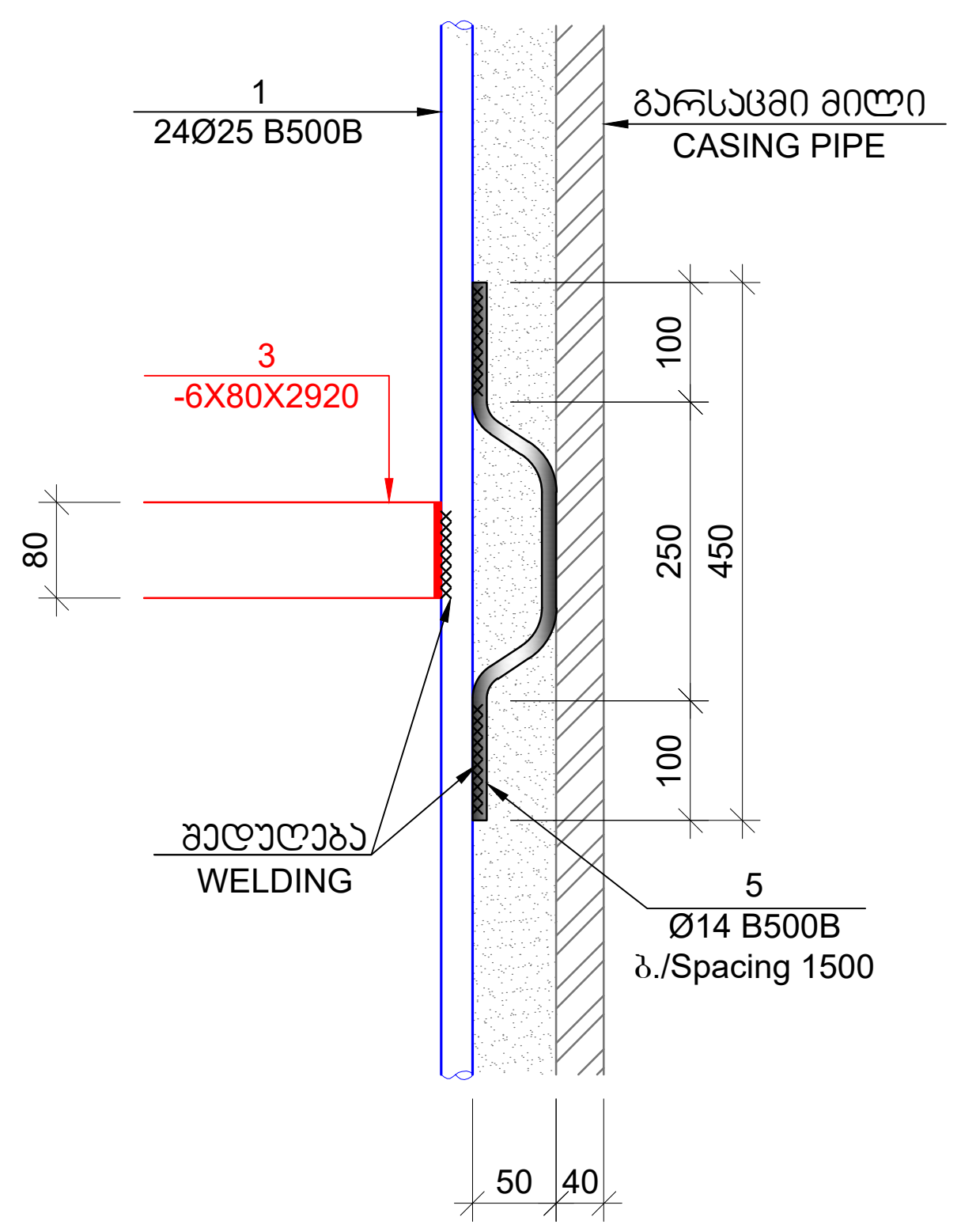
ჭრილი 1 - 1
SECTION 1-1
SC 1:20



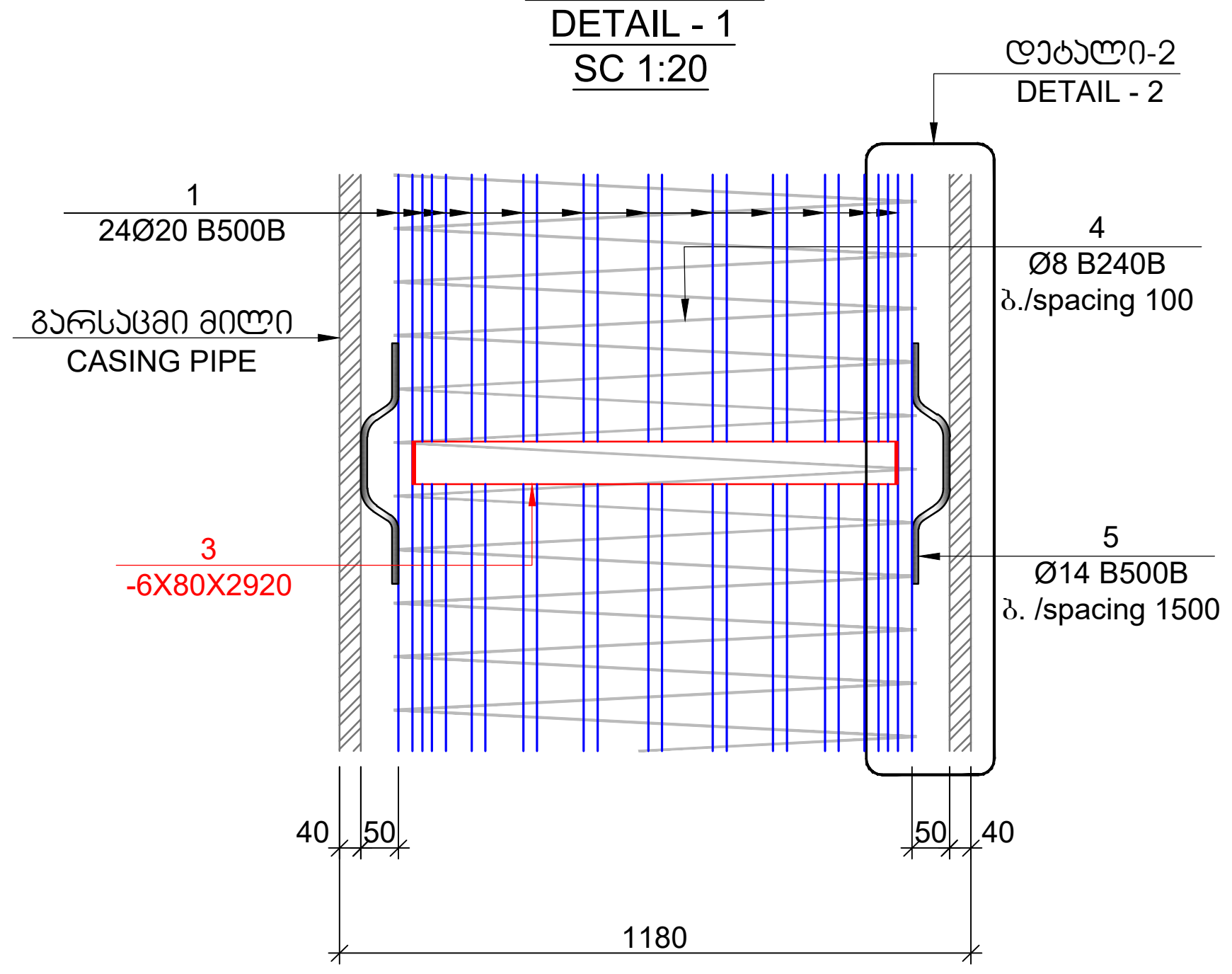
ჭრილი 2 - 2
SECTION 2-2
SC 1:20



დეტალი - 2
DETAIL - 2
SC 1:10



დეტალი - 1
DETAIL - 1
SC 1:20



კოზ. CODE	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა NOTIFICATION	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა DESCRIPTION	რაოდ. QUANT.	წონა, კგ WEIGHT, KG		რაოდენობა QUANTITY
		ხიმიჯი/PILE - 1				22
		დეტალები/DETAILS		ერთეული (კგ) UNIT (KG)	სულ (კგ) TOTAL (KG)	(კგ) (KG)
1		Ø 20 B500B ℓ= 12000	24	29.63	711.02	15642.48
2		Ø 20 B500B ℓ= 7550	24	18.64	447.35	9841.72
2'		Ø 20 B500B ℓ= 1200	12	2.96	35.55	782.12
3	ლითონის ფურცელი METAL SHEET	-6 X 80 ℓ= 2920	12	11.00	132.03	2904.68
4	დაიჭრას ადგილზე CUT AT THE SITE	Ø 8 B240B ℓ= 590000	-	233.06	233.06	5127.26
5		Ø 14 B500B ℓ= 500	48	0.60	29.03	638.73
				ჯამი: SUM:	1588.04	34936.99
					მ³/M³	მ³/M³
		ბეტონი/ CONCRETE B25			19.67	432.72

შენიშვნები:
1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ
2. ბალასტის ტკეპნა მოხდეს 20 სმ იან შრეებად. დატკეპნილი ბალასტის ტკეპნის კოეფიციენტი უნდა შეადგენდეს 98 %. დრეკადობის მოდული **E=4000** ტ/მ^2

Notes:
1. **Construction pit should be approved by Geological Engineer**
2. **Ballast should be compacted in layers of 20 cm. The compaction coefficient of compacted ballast should be 98%. Elastic modulus E=4000 t/m^2**

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ფორმატი: FORMAT: **A3**

თარიღი/DATE: 07.05.2025

დამკვეთი/ CLIENT

Ns studio

პროექტის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE PROJECT:
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №29, ავერსის კლინიკა
ს.კ: 01.10.15.007.123

AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI
CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

შენიშვნები/NOTES:

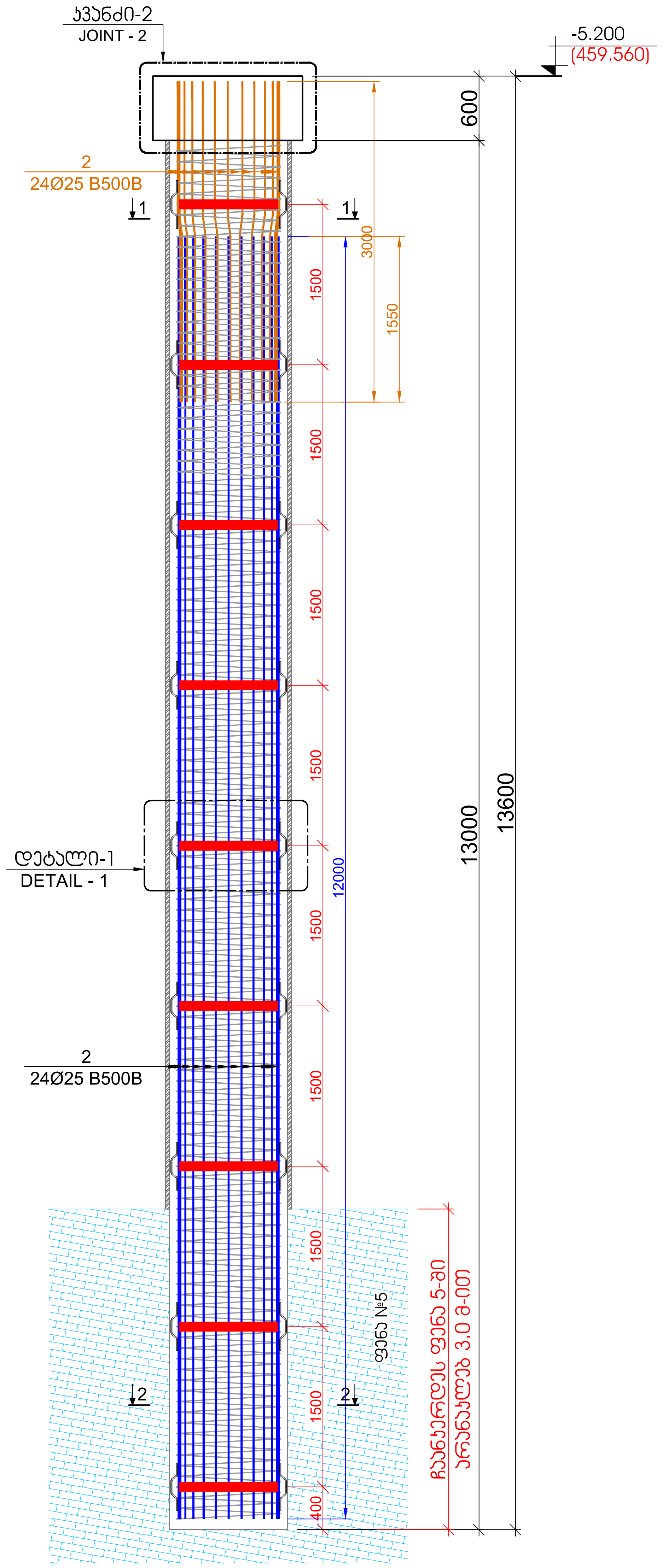
კონსტრუქტორი:
STRUCTURAL ENGINEER:
დ. თავაძე

რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025

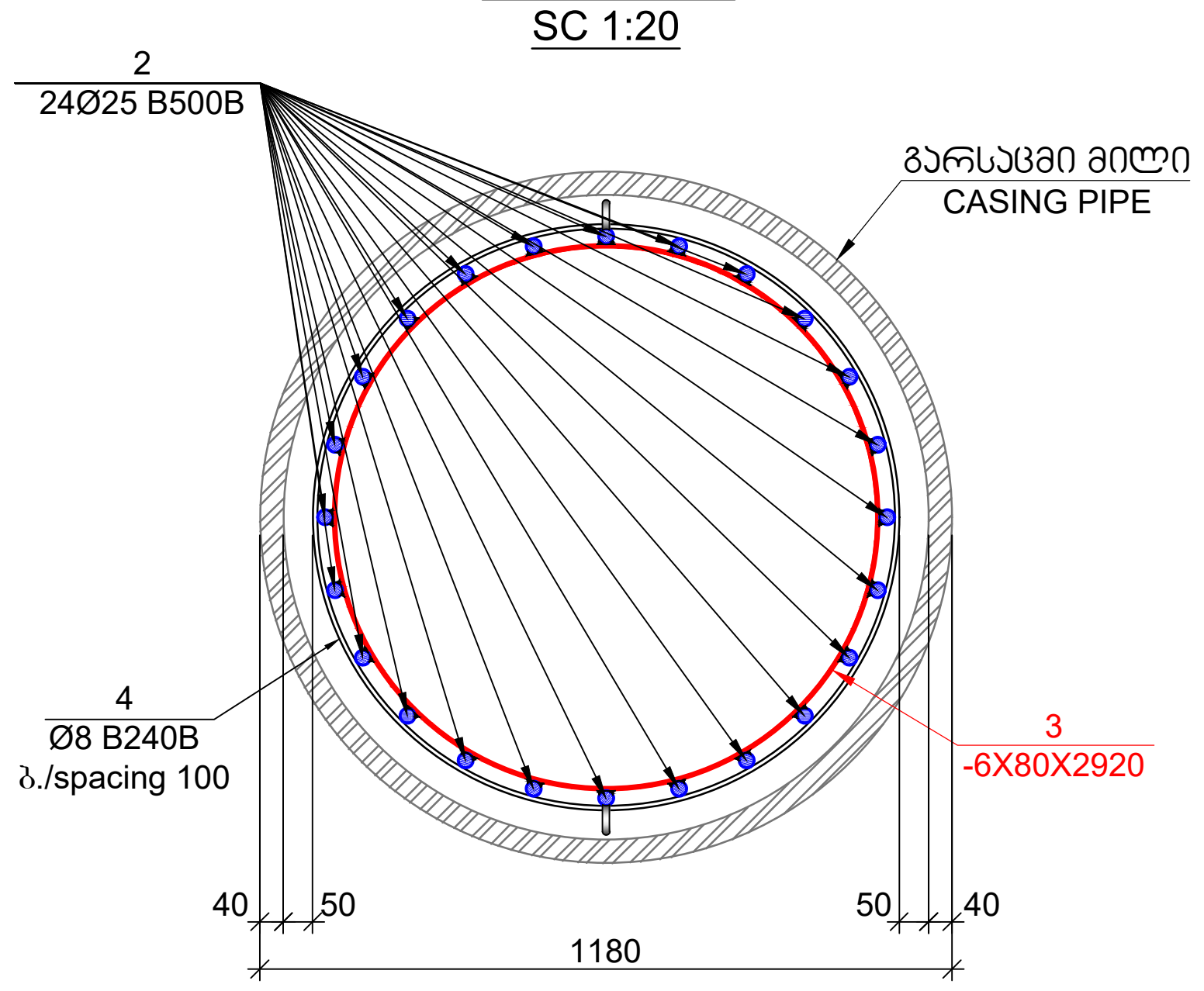
ნახაზის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE DRAWING:
ხიმიჯი - 1
PILE - 1

ნახაზის/DRAWING №:
კ - 03

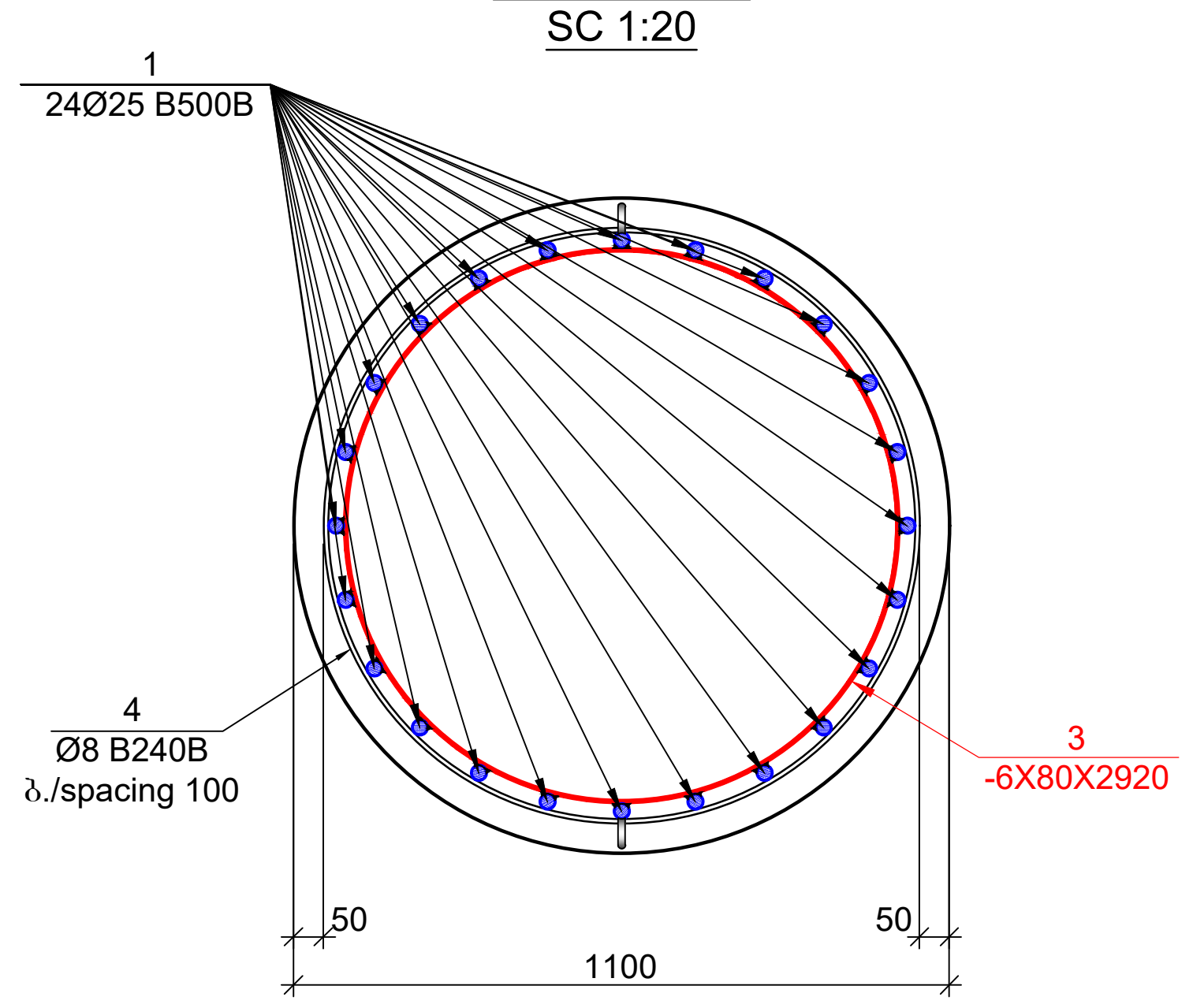
ხიმინჯი- 2
PILE- 2
SC 1:50



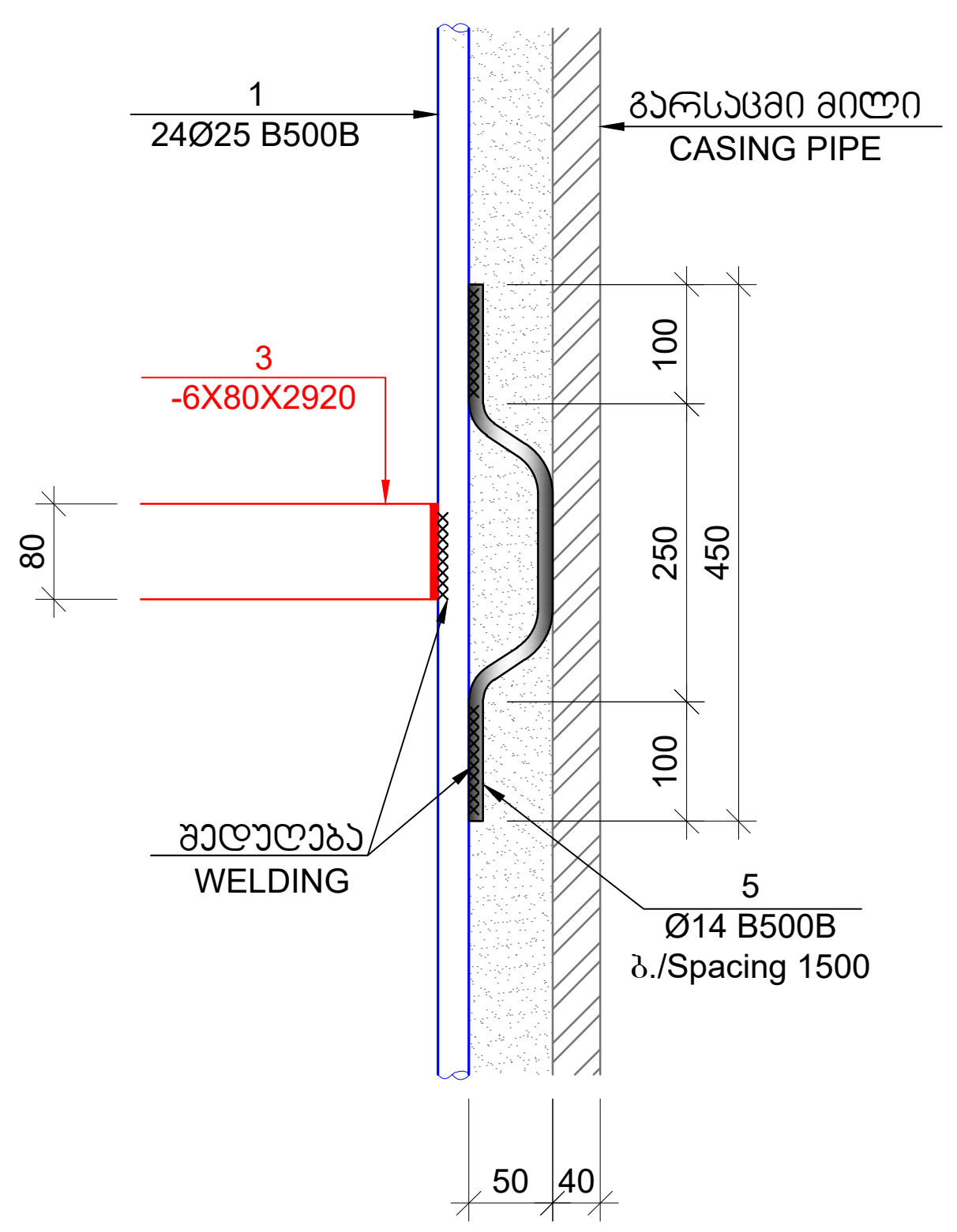
ჭრილი 1 - 1
SECTION 1-1
SC 1:20



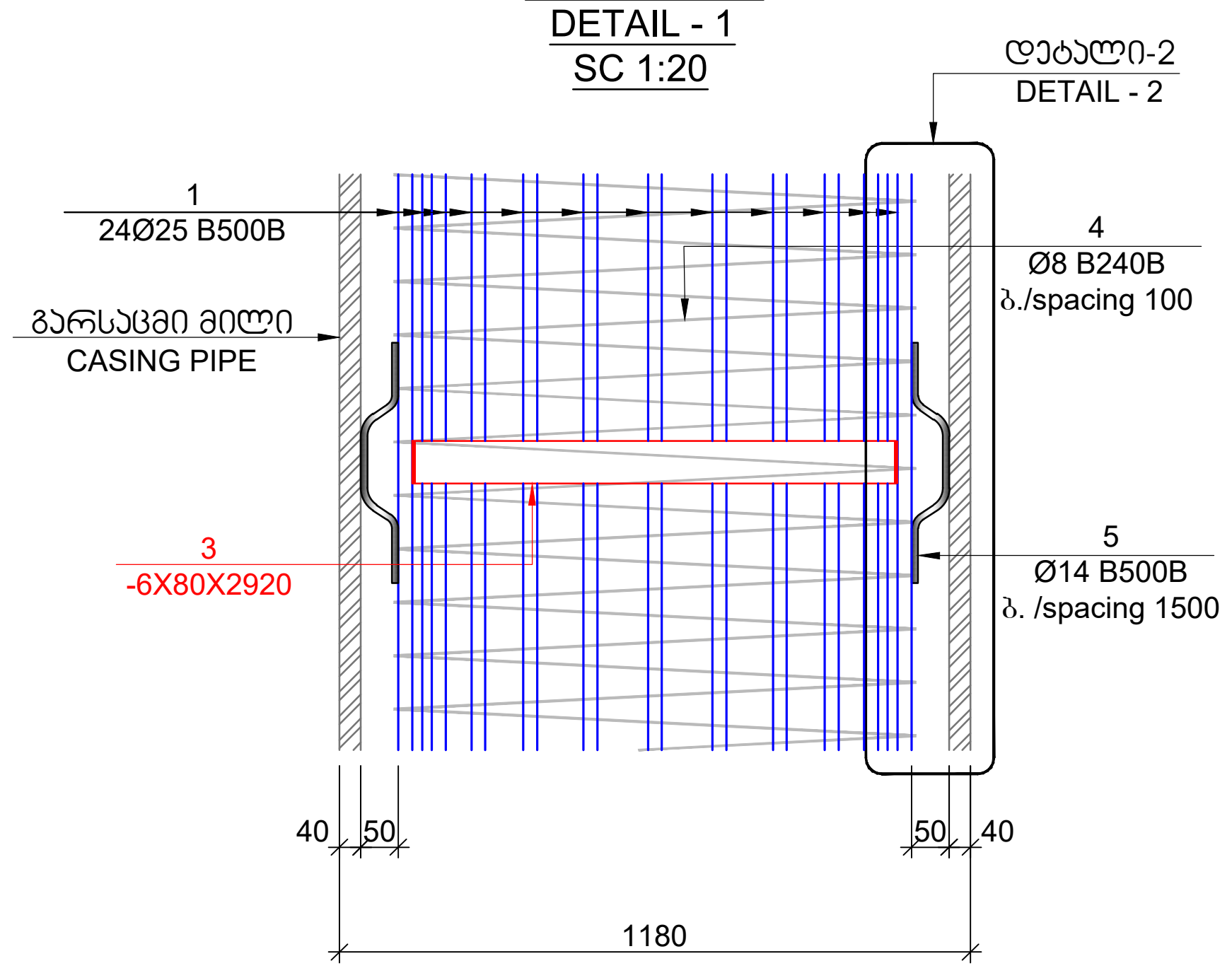
ჭრილი 2 - 2
SECTION 2-2
SC 1:20



დეტალი - 2
DETAIL - 2
SC 1:10



დეტალი - 1
DETAIL - 1
SC 1:20



კოზ. CODE	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა NOTIFICATION	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა DESCRIPTION	რაოდ. QUANT.	წონა, კგ WEIGHT, KG		რაოდენობა QUANTITY
		ხიმიჯი/PILE - 2				47
		დეტალები/DETAILS		ერთეული (კგ) UNIT (KG)	სულ (კგ) TOTAL (KG)	(კგ) (KG)
1		Ø 25 B500B ℓ= 12000	24	46.29	1110.97	52215.65
2		Ø 25 B500B ℓ= 3000	24	11.57	277.74	13053.91
2'		Ø 25 B500B ℓ= 1200	12	4.63	55.55	2610.78
3	ლითონის ფურცელი METAL SHEET	-6 X 80 ℓ= 2920	9	11.00	99.02	4654.08
4	დაიჭრას ადგილზე CUT AT THE SITE	Ø 8 B240B ℓ= 442000	-	174.60	174.60	8205.98
5		Ø 14 B500B ℓ= 500	36	0.60	21.78	1023.43
				ჯამი: SUM:	1739.66	81763.83
					მ³/M³	მ³/M³
		ბეტონი/ CONCRETE B25			14.70	690.67

შენიშვნები:

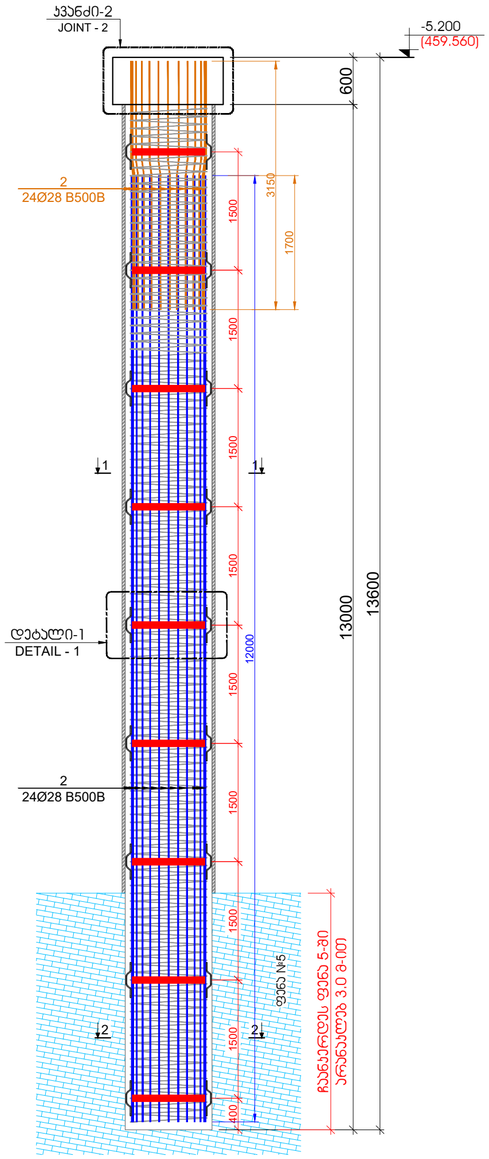
1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ
2. ბალასტის ტკეპნა მოხდეს 20 სმ იან შრეებად. დატკეპნილი ბალასტის ტკეპნის კოეფიციენტი უნდა შეადგინდეს 98 %. დრეკადობის მოდული **E=4000** ტ/მ²

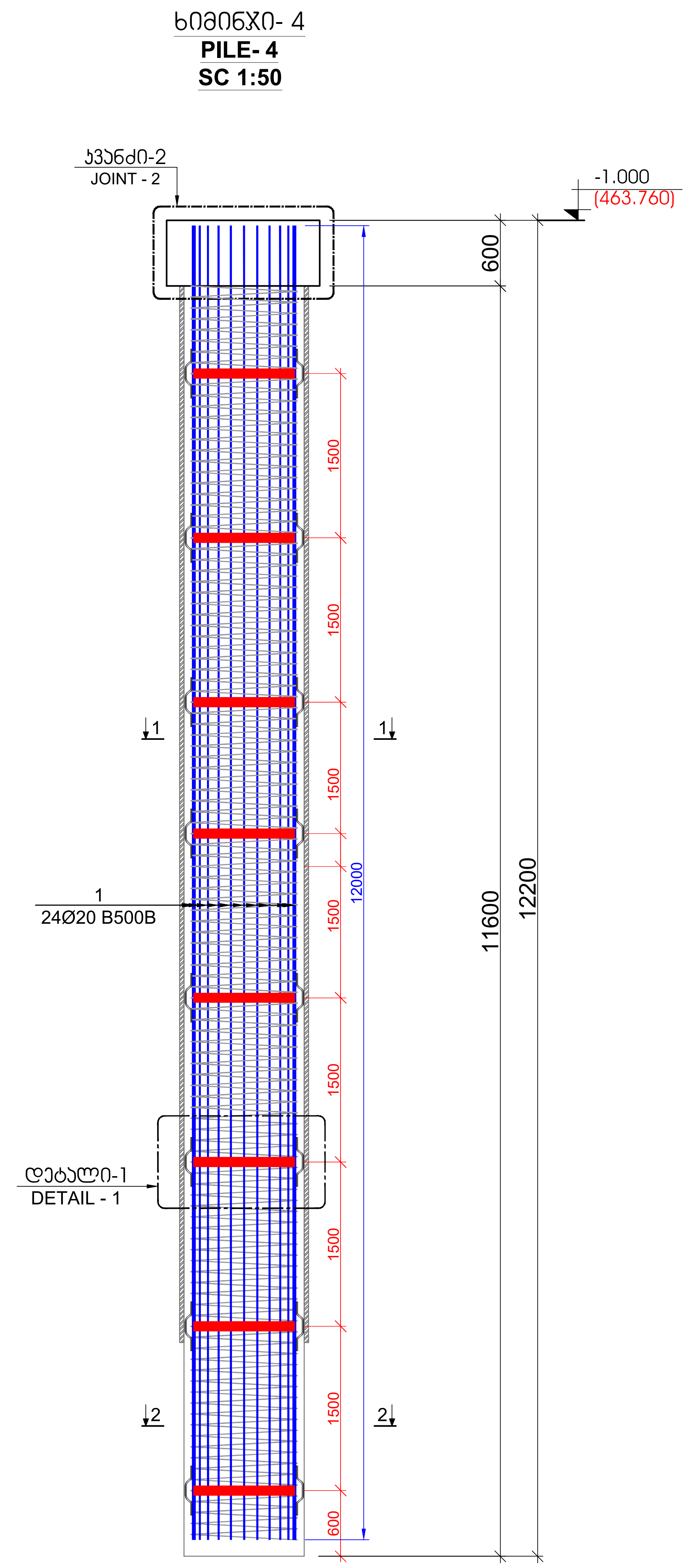
Notes:

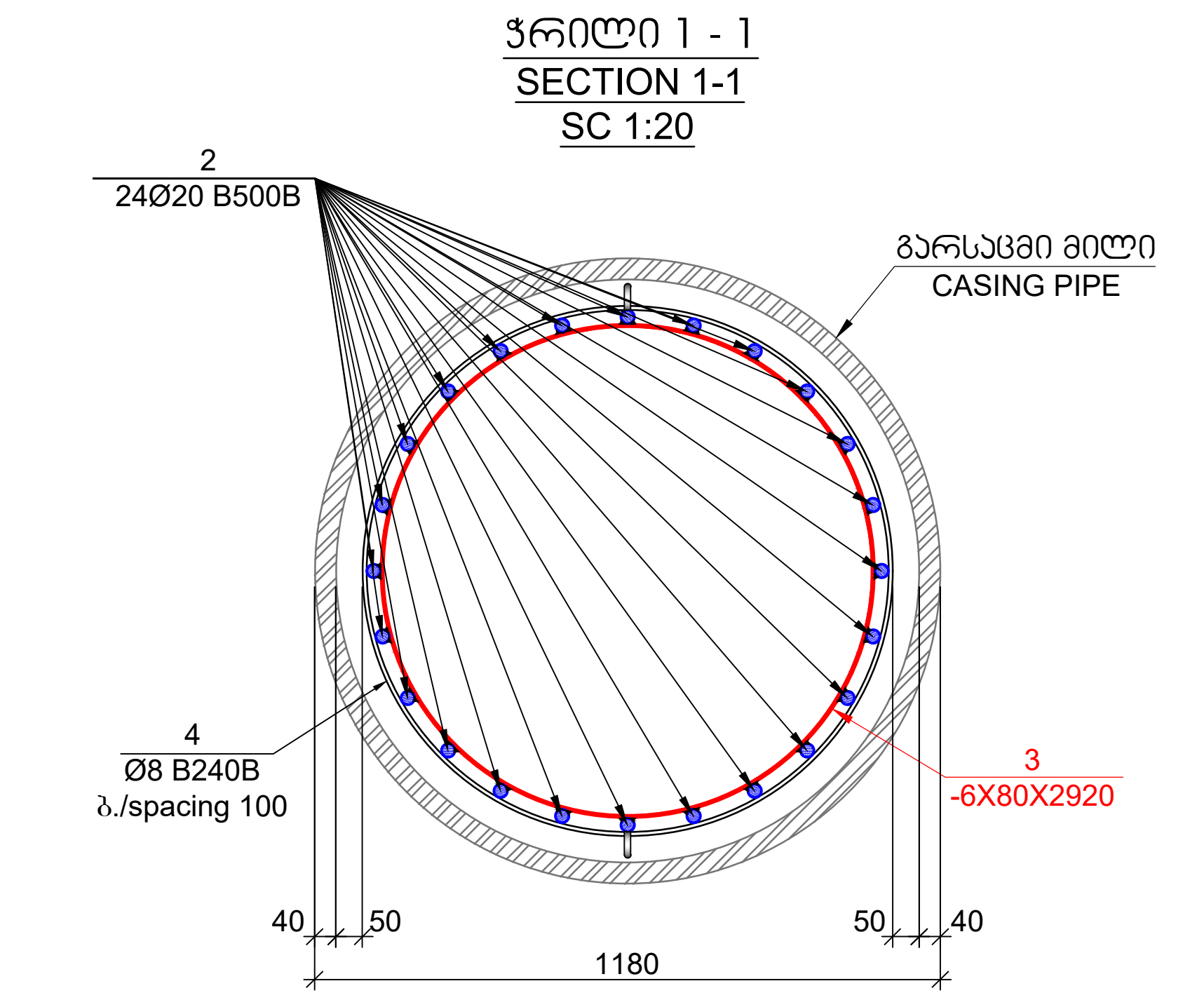
1. **Construction pit should be approved by Geological Engineer**
2. **Ballast should be compacted in layers of 20 cm. The compaction coefficient of compacted ballast should be 98%. Elastic modulus E=4000 t/m²**

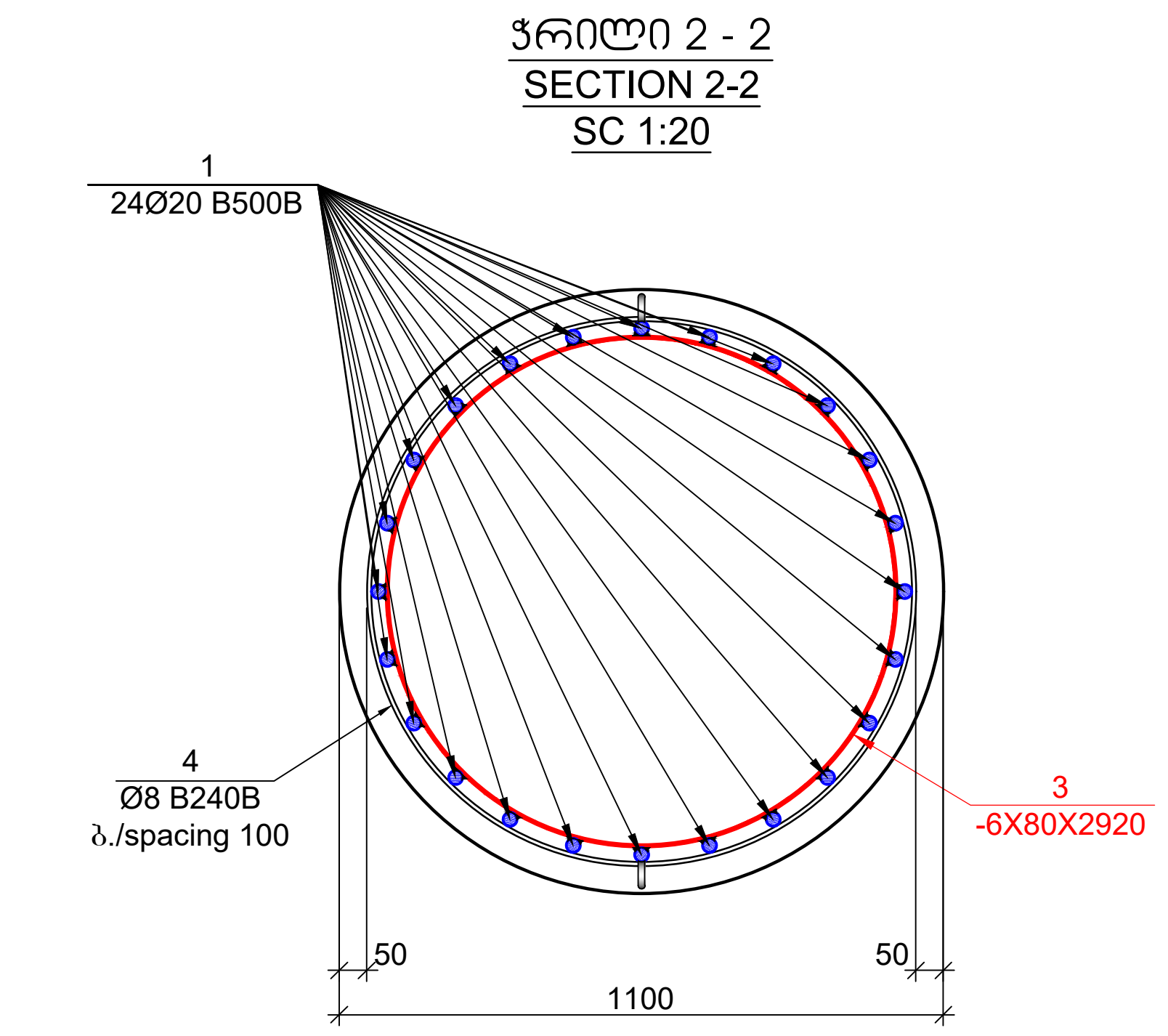
კონსტრუქციული პროექტი STRUCTURAL DESIGN	
ფორმატი: FORMAT:	A3
თარიღი/DATE: 07.05.2025	
დამკვეთი/ CLIENT **Ns studio**	
პროექტის დასახელება: DESCRIPTION OF THE PROJECT: თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №29, ავერსის კლინიკა ს.კ: 01.10.15.007.123 **AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123**	
შენიშვნები/NOTES:	
კონსტრუქტორი: STRUCTURAL ENGINEER: დ. თავაძე (signature: დ. თავაძ)	
რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025
ნახაზის დასახელება: DESCRIPTION OF THE DRAWING: ხიმინჯი - 2 PILE - 2	
ნახაზის/DRAWING №:	კ - 04

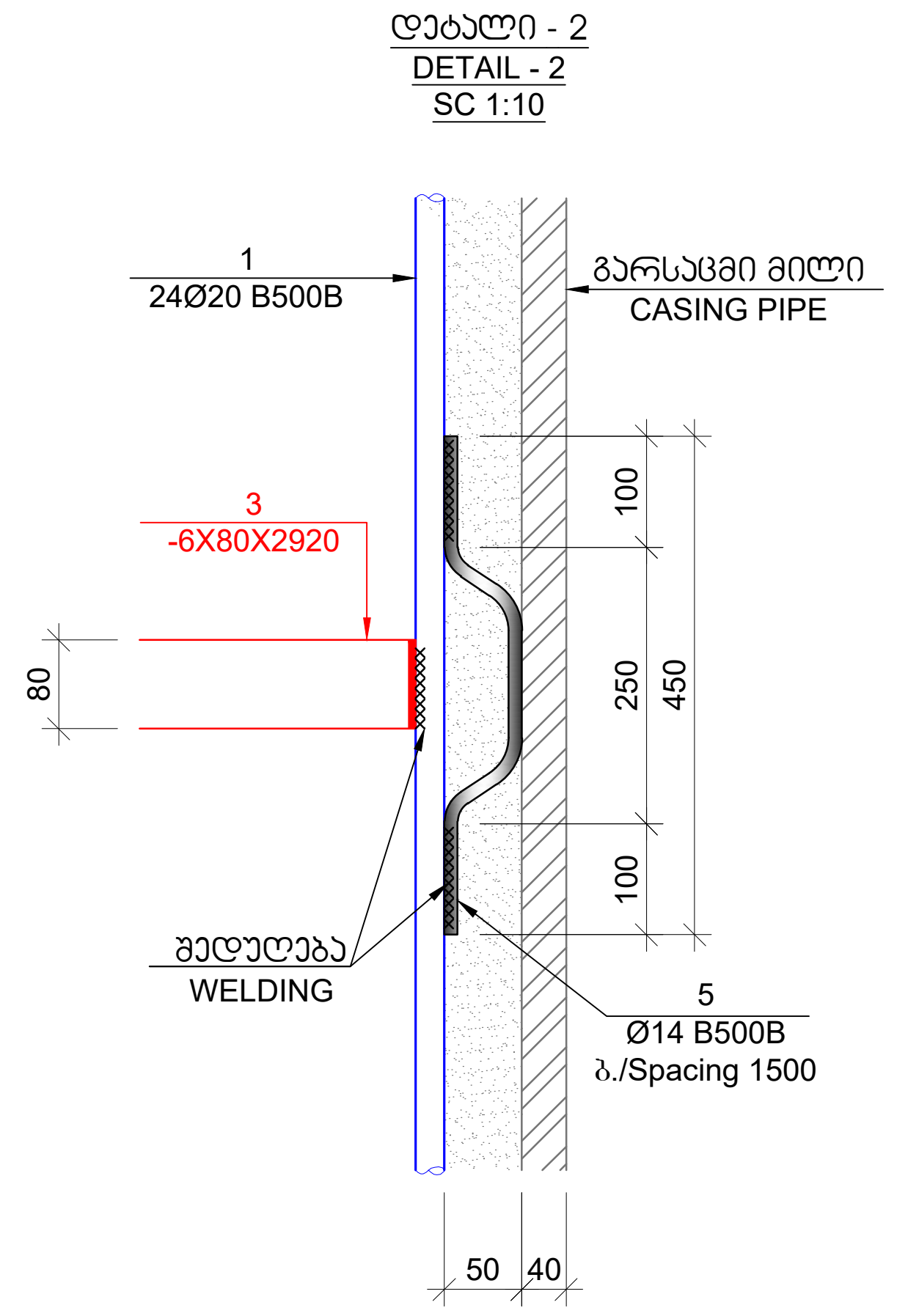
ხიმინჯი- 3
PILE- 3
SC 1:50

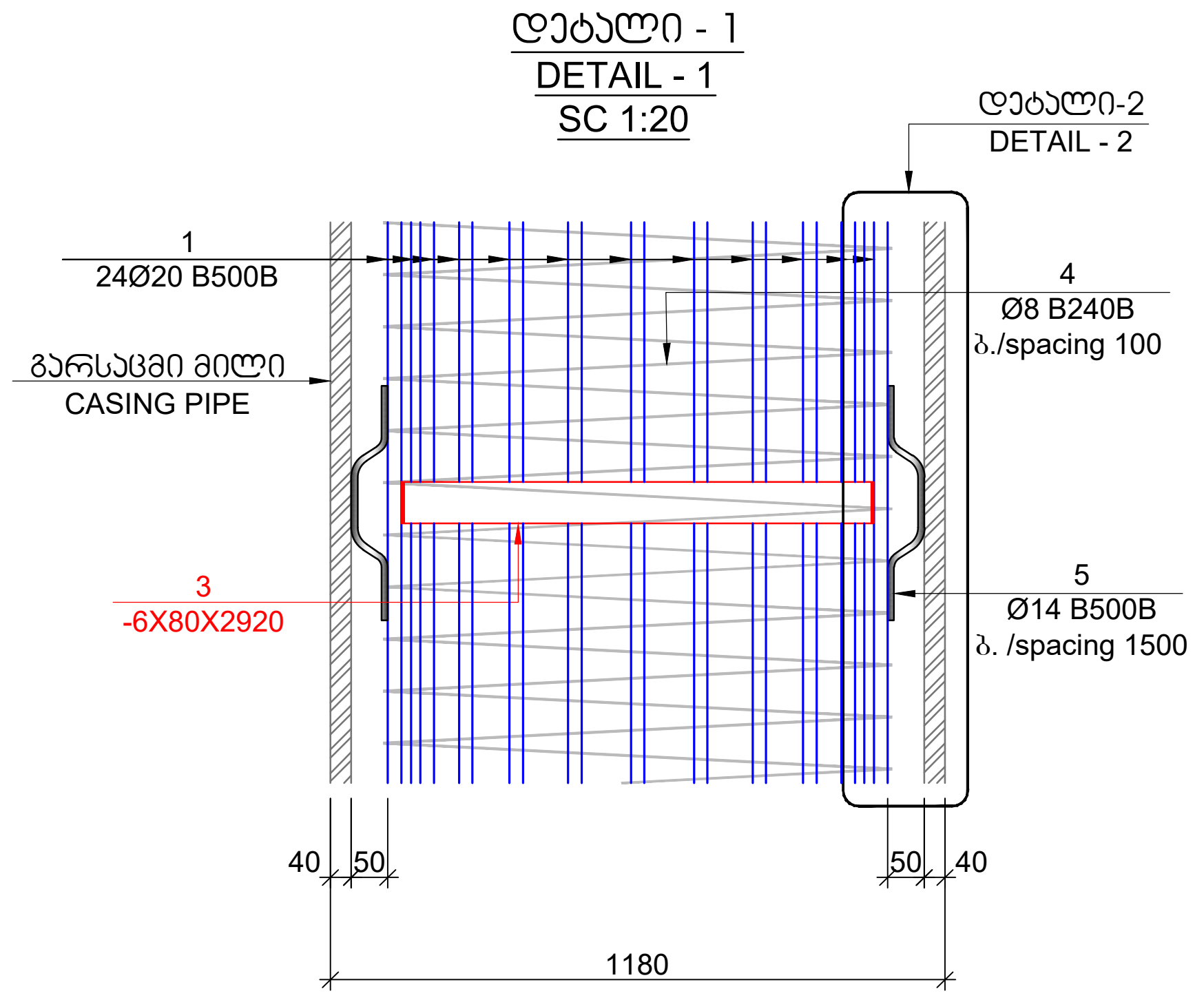

ჯვანძი-2
JOINT - 2
-5.200
(459.560)
600
2
24Ø28 B500B
3150
1700
1500
1500
1500











კოზ. CODE	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა NOTIFICATION	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა DESCRIPTION	რაოდ. QUANT.	წონა, კგ WEIGHT, KG		რაოდენობა QUANTITY
		ხიმინჯი/PILE - 4				12
		დეტალები/DETAILS		ერთეული (კგ) UNIT (KG)	სულ (კგ) TOTAL (KG)	(კგ) (KG)
1		Ø 20 B500B ℓ= 12000	24	29.63	711.02	8532.26
2		Ø 20 B500B ℓ= 1200	12	2.96	35.55	426.61
3	ლითონის ფურცელი METAL SHEET	-6 X 80 ℓ= 2920	8	11.00	88.02	1056.25
4	დაიჭრას ადგილზე CUT AT THE SITE	Ø 8 B240B ℓ= 390108	-	154.10	154.10	1849.17
5		Ø 14 B500B ℓ= 500	32	0.60	19.36	232.27
				ჯამი: SUM:	1008.05	12096.55
					მ³/M³	მ³/M³
		ბეტონი/ CONCRETE B25			13.56	162.78

შენიშვნები:

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ
2. ბალასტის ტკეპნა მოხდეს 20 სმ იან შრეებად. დატკეპნილი ბალასტის ტკეპნის კოეფიციენტი უნდა შეადგენდეს 98 %. დრეკადობის მოდული **E=4000** ტ/მ²

Notes:

1. **Construction pit should be approved by Geological Engineer**
2. **Ballast should be compacted in layers of 20 cm. The compaction coefficient of compacted ballast should be 98%. Elastic modulus E=4000 t/m²**

კონსტრუქციული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ფორმატი: FORMAT:	**A3**
თარიღი/DATE:	07.05.2025

დამკვეთი/ CLIENT

Ns studio

პროექტის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE PROJECT:
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №29, ავერსის კლინიკა
ს.კ: 01.10.15.007.123

AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI
CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

შენიშვნები/NOTES:

კონსტრუქტორი:
STRUCTURAL ENGINEER:
დ. თავაძე

დ. თავაძ

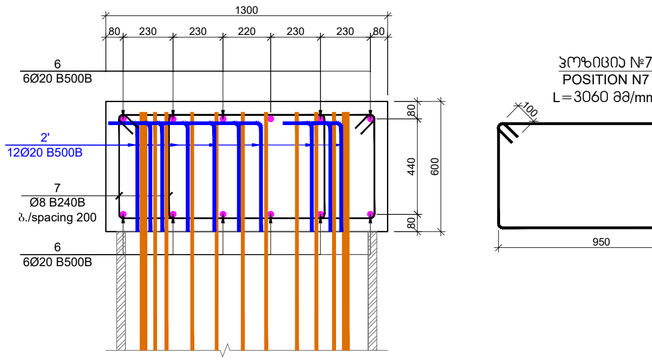
რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025

ნახაზის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE DRAWING:
ხიმინჯი - 4
PILE - 4

ნახაზის/DRAWING №:

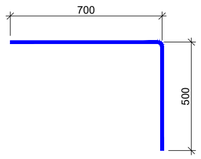
კ - 06

ხიმინჯების შემაერთებელი კოჭის ჭრილი
კვანძი - 2
JOINT - 2
SC 1:20



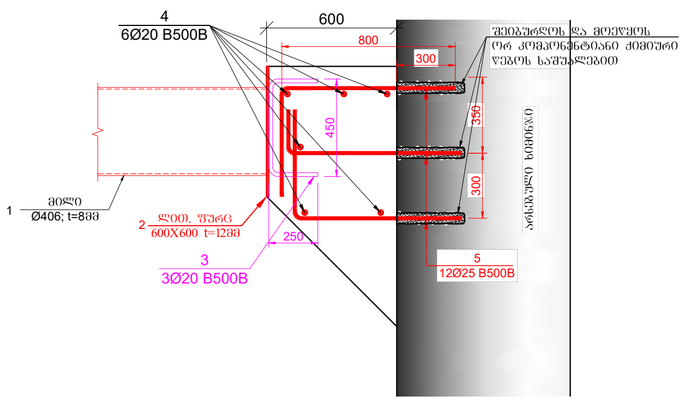
პოზიცია №7
POSITION N7
L=3060 მმ/mm

პოზიცია №2'
POSITION N2'
L=1200 მმ/mm



პოზ. CODE	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა NOTIFICATION	დ ა ხ ა ს ი ე ლ ე ბ ა DESCRIPTION			რაოდ. QUANT.	წონა, კგ WEIGHT, KG	
		შემარჯვი კოჭის სპეციფიკაცია THE MATERIAL QUANTITY OF THE GROUND BEAM					
		დეტალები/DETAILS				ერთეული (კგ) UNIT (KG)	სულ (კგ) TOTAL (KG)
6	დაჭრას ადგილზე CUT AT THE SITE	Ø 20	B500B	ℓ= 12000	440	29.63	13035.40
7		Ø 8	B240B	ℓ= 3060	3480	1.21	4206.40
						ჯამი: SUM:	17241.80
							მ³/M³
		ბეტონი/ CONCRETE B25					283.00

ჭრილი 3-3
SECTION 3-3
მ. 1:20



პოზ. CODE	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა NOTIFICATION	დ ა ხ ა ს ი ე ლ ე ბ ა DESCRIPTION			რაოდ. QUANT.	წონა, კგ WEIGHT, KG	
		გამბრჯენების სპეციფიკაცია STEEL SUPPORT MATERIAL QUANTITY					
		დეტალები/DETAILS				ერთეული (კგ) UNIT (KG)	სულ (კგ) TOTAL (KG)
1	ლითონის მილი METAL PIPE	406X8		ℓ= 8300	1	652.38	652.38
2	ლითონის ფურცელი METAL SHEET	-12 X 600		ℓ= 600	2	33.91	67.82
3		Ø 20	B500B	ℓ= 950	12	2.35	28.14
4		Ø 20	B500B	ℓ= 8000	6	19.75	118.50
5		Ø 25	B500B	ℓ= 1300	84	5.01	421.24
						ჯამი: SUM:	1288.10
							მ³/M³
		ბეტონი/ CONCRETE B25					10.00

პროექტირებული პროექტი
STRUCTURAL DESIGN

ფორმატი: FORMAT: **A3**

თარიღი/DATE: 07.05.2025

დამკვეთი/ CLIENT

Ns studio

პროექტის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE PROJECT:
თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი №29, ავერსის კლინიკა
ს.კ: 01.10.15.007.123

AVERSI CLINIC, N29 VAZHA-PSHAVELA AVENUE, TBILISI
CADASTRAL CODE: 01.10.15.007.123

შენიშვნები/NOTES:

კონსტრუქტორი:
STRUCTURAL ENGINEER:
დ. თუშაძე

რევიზია/REVISION	რევიზია/REVISION
00	24.10.2023
01	01.10.2024
02	03.02.2025
03	06.03.2025
04	17.03.2025
05	27.03.2025
06	07.05.2025

ნახაზის დასახელება:
DESCRIPTION OF THE DRAWING:
ჭრილები 3-3; 4-4
კვანძები 1; 2
SECTIONS 3-3; 4-4
NODES - 1; 2

ნახაზის/DRAWING №:

ე - 07

კონსტრუქციული დაკვნა

ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას #29 -ში მდებარე, ს/კ # 01.10.15.007.123 ასაშენებელი ავერსის კლინიკის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: თ. მაცაბერიძე

20.05.2025 წ.

თბილისი 2024წ.

კონსტრუქციული დასკვნა

ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირი #29 -ში მდებარე, ს/კ # 01.10.15.007.123 ასაშენებელი ავერსის კლინიკის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირი #29 -ში მდებარე, ს/კ# 01.10.15.007.123 ასაშენებელი ავერსის კლინიკის კონსტრუქციული პროექტისა და შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში.

კონსტრუქციული დასკვნის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა შემდეგი მასალები:

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია, dwg, Pdf და doc ფაილები), რომელიც დამუშავებული იქნა **შპს „გეოსტანდარტპროექტი“ ის** ინჟინერ-გეოლოგების მიერ 2023 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული პროექტის ელექტრონული ვერსია (dwg და pdf ფაილები);
3. ასაშენებელი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელების ელექტრონული ვერსია (lir ფაილი).

ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:

ასშენებელი შენობა 19 სართულიანია (მათ შორის 15 მიწისზედა, 4 მიწისქვეშა სართული და 1 ანტრესოლის სართულით). შენობა ღერძებში არის **30.750 X 72.100 მ**; მაქსიმაური მალი შეადგენს **L=8.50 მ.** შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა, მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით. სართულის მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს **H=7.00 მ.** შენობის პირობითი ნიშნული - **±0.00**, პირობითი ნიშნულის შესაბამისი აბსოლუტური ნიშნული **+464.76**

ასაშენებელი შენობის ძირითადი მზიდი რკ.ბ-ის კონსტრუქციული ელემენტების ზომები:

1) საძირკვლის ფილა სისქეში - **H=1200 მმ**

2) გადახურვის ფილები სისქეში - **200 მმ; 250 მმ; 350 მმ; 1100 მმ; 1200 მმ; 2600 მმ;**

3) რკიბნაბეტონის რიგელები - **500X600 მმ; 600X600 მმ;**

4) რკინაბეტონის სვეტების ზომები: **500X600 მმ; 600X600 მმ; 600X900 მმ; 700X800 მმ; 700X1100 მმ; 800X1200 მმ;**

5) რკინაბეტონის კედლები სისქეში: **200 მმ; 250 მმ; 300 მმ; 400 მმ; 500 მმ; 1200 მმ; 1300 მმ; 1400 მმ; 2500 მმ; 2600 მმ;**

6) კიბის ბაქნები - **180 მმ**

7) პანდუსები - **200 მმ**

შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით, შენობების მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია სიმტკიცის მიხედვით B30 კლასის ბეტონი, ხოლო მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია B500B და B240B კლასის არმატურები.

კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიდა ტიხრები განხორციელებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული ცეცხლმედეგი წვრილი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ აღემატება 1200კგ/მ^3.

შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე ასაშენებელი შენობის დაფუძნება გადაწყვეტილია საძირკვლის ფილის მეშვეობით. საძირკვლის ფილა ეფუძნება (**ფენა-5** არგელიტების და ქვიშაქვების თხელშრეებრივი მორიგეობა) რომლის საანგარიშო წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს: **R_c=17.2 მპა.**

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით. მიწის ზედაპირიდან გრუნტის წყლები გამოვლენილი იქნა 3.1-3.5 მ-ის დიაპაზონში.

გრუნტის წყლების არსებობის გამო პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილაში გამოყენებულია სულფატმდგრადი სტანდარტი 22266-76 ცემემენტების გამოყენებით W_6 მარკის წყალშეუღწევადი ბეტონი. საძირკვლის ფილის ქვეშ ასევე გათვალისწინებულია 200მმ სისქის ხრეშის მოსასწორებელი ფენისა და 100მმ სისქის **B7.5** კლასის ბეტონის მომზადება.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

კონსტრუქციული დასკვნის მომზადებისას შემოწმებულ იქნა კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი და მუშა ნახაზები. კომპიუტერული საანგარიშო მოდელი (სასრულ ელემენტთა მოდელში) გადამოწმებულ იქნა სტატიკური და დინამიკური დატვირთვების მნიშვნელობები, მათი შეხამებები და შედარებულ იქნა შესაბამის ნორმატიულ დოკუმენტაციასთან. შემოწმებულ იქნა მიღებული შედეგები და მთლიანად შენობის მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობა.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას და კონსტრუქციული პროექტის მომზადებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტები:

1) პნ 01.05-08 ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია''
2) პნ 01.01-09 ,,სეისმომედეგი მშენებლობა''
3) პნ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები''
4) პნ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები''
5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2024**-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის ,,სენდვიჩის,, წონა *+ გარე შემომფარგვლელი კედლების დატვირთვა)*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** . (შიგნითა *ტიხრების დატვირთვები)*

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

ა) *დროებითი სასარგებლო დატვირთვები* СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) *ქარის სტატიკური დატვირთვები.*

გ) *თოვლის დატვირთვა;*

4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი ,, Y,, მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი ,, **X**,, მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,45^0,, მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,135^0,, მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური ,,Z,, მიმართულებით

საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - T_1=1.68წმ; T_2=1.15წმ; T_3=1.04წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ ,,მასების მონაწილეობის ფაქტორი,, - 67%

შენობის ,,დინამიკური პარამეტრების,, განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

მაღლივი შენობის მაქსიმალური ჰორიზონტალური გადაადგილებები სეისმური ზემოქმედებისას:

შენობის განივი ,, X,, მიმართულებით - 68.6მმ;

შენობის გრძივი ,, **Y**,, მიმართულებით - 99.9მმ;

გაანგარიშებებისა და კონსტრუქციული პროექტის განხილვის პროცესში წარმოქმნილი შენიშვნები:

1. საანგარიშო მოდელში 0,00 ნიშნულზე გასასწორებელია ზოგიერთი სვეტის ლოკალური ღერძები.
2. სასურველია გაიზარდოს შენობის საკუთარი რხევის ფორმები.

დასკვნა:

ასაშენებელი შენობის კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელის მიმართ მოყვანილ შენიშვნებს ძირითადად აქვს სარეკომენდაციო ხასიათი, რომლებიც არსებითად არ ცვლის გაანგარიშების შედეგებს და შესაძლებელია ითქვას, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილ საანგარიშო მოდელში მიღებული გადაწყვეტები და გაანგარიშებითა შედეგები აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს;

კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია მაღალ პროფესიონალურ დონეზე; შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები, რომელიც ასახულია კონსტრუქციულ პროექტში შეესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კონსტრუქციული პროექტი და საანგარიშო მოდელი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად; კონსტრუქციული პროექტს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი: თ. მაცაბერიძე



საცხოვრებელი ადგილი: თბილისი, მუხიანის დასახლება,
IV ა მ/რ. კორ. 9 ბ. 20.

Mobile: (+995 95) 74 44 80

E-mail: temur.matsaberidze@gmail.com

თემურ მაცაბერიძე

დაბადების თარიღი: 28. 08. 1979 წ.

დაბადების ადგილი ამბროლაურის რაიონი

მოქალაქეობა: საქართველოს.

განათლება:

ბაკალავრის ხარისხი 1996-2000
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

მაგისტრის ხარისხი 2001-2003
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი.

სხვადასხვა სამშენებლო ფირმებში სამუშაო გამოცდილება:

ინჟინერ-კონსტრუქტორი.
შენობა-ნაგებობების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზი.
მუშა ნახაზების დამუშავება.
მშენებლობის ზედამხედველობა.

შპს. „არქსტუდია„ - მშენებელ-ინჟინერი.

ქართუ ჯგუფი(შპს. „ბურჯი„) - კონსტრუქტორი.

შპს. „არქდიზაინჯგუფი„ -კონსტრუქტორი.

შპს. „ჰაუზარტი„ - კონსტრუქტორი.

შპს. „ჯორჯიან კონტემპორარი კონსტრაქშენ„ - მთ. კონსტრუქტორი.

არქი ჯგუფი – მშენებლობის ზედამხედველობა

შპს. „პროგრესი„ - კონსტრუქტორი.
საპროექტო ჯგუფის უფროსი.

შპს. „ალფა პროჯექტ ჯორჯია„ - დირექტორი.

კომპიუტერული პროგრამები: AutoCAD 2000-2015
AutoCAD Architectural Desktop 2004-2015
AutoCAD Structural Detailing 2012
Project Studio CS R5.0
ArchiCAD 18
Lira soft
Monomax 4.5
Fundament 6.0
MS Office 2003-2010
Photoshop 7.0

უცხო ენები: ქართული (მშობლიური); გერმანული (საშუალო დონეზე) რუსული (საშუალო დონეზე).

შესრულებული საპროექტო სამუშაოების ჩამონათვალი:

1) ქ. თბილისში, ატენის ქუჩაზე, ბანკი „რესპუბლიკა„-ს სათაო ოფისის რეკონსტრუქციისა და მიშენების პროექტი.
2) სოლოლაკის ხეივანში სასტუმრო „ბიზნეს ცენტრის„ კომპლექსის კომპიუტერული ანგარიში საპროექტო ჯგუფთან ერთად.
3) „ხელოვნური ტბის„ აუზისა და „ჩანჩქერის„ პროექტი სოლოლაკის ხეივანში ბოტანიკური ბაღის მიმდებარედ.
4) ერთსართულიანი აგურის სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი სოლოლაკის ხეივანში.
5) საცხოვრებელი კომპლექსი დაბა ურეკში. საცურაო აუზი.
6) საცხოვრებელი კომპლექსის სასტუმრო 6 ნომერზე სოლოლაკის ხეივანში. („ვერტოდრომი„).
7) ფოლკსვაგენის სავაჭრო ცენტრი ქ. თბილისში.
8) სს საქართველოს შსს მომსახურების სააგენტო ქ. რუსთავში.ავტომობილების ტექნიკური დათვალიერების შენობა (სახურავის კონსტრუქცია)
9) ბაგებში მაცხოვრის სახელობის ეკლესიის კომპიუტერული ანგარიში.
10) ღვინის ქარხანა მარტვილის რაიონის სოფელ ბანძაში.
11) ქ. ფოთში, "თი ბი სი ბანკი"-ს საკუთრებაში არსებული შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი.
12) დასასვენებელი კომპლექსი დაბა ბაკურიანში ძველი სამხედრო სანატორიუმის მიმდებარე ტერიტორიაზე. (შენობა№4)
13) აფთაუნ თბილისი („TOWER-1„ and „TOWER-2„)
14) საკონტეინერო ტერმინალი ქ. ფოთში.
15) ქ. რუსთავში „კაუკაზუს აუტოჰაუზის„ ავტობაზრობა.
16) სასტუმრო გამაჯანსაღებელი კომპლექსი ქ. ახალციხეში.
17) ძ. ახალციხეში ახალციხე-ახალქალაქის გზატკეცილთან მდებარე ხელოვნური ტბის რეაბილიტაცია და განვითარებისათვის ამფითეატრის, შადრევნის და კაფე-ბარის არქიტექტურული კონცეფცია (კომპიუტერული ანგარიში, მუშა ნახაზები).
18) საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს გენერალური შტაბის შენობის კომპიუტერული ანგარიში.
19) ჰილტონის სასტუმრო ბათუმში.
20) თბილისში გლდანის I-VI და IV- V მ/რ-ებსა და ხიზანიშვილის ქუჩებს შორის პროფესიული საგანმანათლებლო დაწესებულება.

სტატიები:

1) ფილების და გარსების გაანგარიშება ჩვეულებრივ დიფერენციალურ განტოლებებში. (იხ. ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა პროექტირების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პრობლემებისადმი მიძღვნილი საერთშორისო სიმპოზიუმის შრომები. თბილისი 2000 გვ. 98-100)
2) დინამიკური პარამეტრები რკინაბეტონის ერთსართულიანი სამრეწველო კარკასული შენობების გასაანგარიშებლად სეისმურ ზემოქმედებაზე (მშენებლობა 2002 წ)
3) შენობა-ნაგებობათა დაპროექტება და რთულ რელიეფზე მშენებლობის პრობლემები (მეცნიერება და ტექნოლოგიები №7-9 2004 წ. გვ. 86-90)
4) THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH OF BOULDING STRUQTURE MADE ON THE BASIS OF GLASS AND BAZALT. (SSCR-2008 SEBTEMBER 8-11 TBILISI, GEORGIA. S.74-77)

მიღებული მაქვს მონაწილეობა შემდეგ სამეცნიერო კონფერენციებში:

1) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (მე-2 ადგილი. 1998 წ.)

2) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (მე-2 ადგილი. 1999 წ.)

3) სტუდენტთა და ახალგაზრდა მკვლევართა შიდა საუნივერსიტეტო კონფერენცია. (პირველი ადგილი. 2000 წ.)

4) „სტუდენტური დღეები-2000„ -ის რესპუბლიკური სამეცნიერო კონფერენციის გამარჯვებული. 2000წ.

5) მშენებლობის სამინისტროს №40 ბრძანებულებით 2001 წელს დაჯილდოვებული ვარ მშენებლობის საპატიო სიგელით.

საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

მაგისტრის
დიპლომი
MASTER'S
DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

with honours

STU № 012434

This is to certify that Mr./Mrs. Temuri Matsaberidze in the year 2003 completed a full Master's course of the Georgian Technical University majoring in Industrial and Civil Engineering

By resolution of the State Examination Board, dated February 25, 2003 Mr. Temuri Matsaberidze is conferred the degree of Master of Engineering

Rector .....

Seal

Chairman of the State Examination Board .....

Dean .....

City Tbilisi June 11, 2003

Registration № 0864 Secretary .....

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი 2002წ.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

სტუ № 012434

მიეცა თემურ გიორგის ძე მაცაბერიძეს

მასზედ, რომ მან 2003 წელს დაამთავრა

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

მაგისტრატურის სრული კურსი, სპეციალობით

სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 2003 წლის

25 თებერვლის გადაწყვეტილებით

თემურ გიორგის ძე მაცაბერიძეს მიენიჭა

მშენებლობის მაგისტრის ხარისხი

რექტორი .....

ა.პ. სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე .....

დეკანი .....

ქალაქი თბილისი 11 ივნისი 2003 წელი

სარეგისტრაციო № 0864 მდივანი .....