

ფუნქციონირი I სატუმბო სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

IC25-1129640

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი

სარეაბილიტაციო საპროექტო სამსახური

თბილისი 2026



REHABILITATION PROJECT

GENERAL INFORMATION

PROJECT NAME	PROJECT TYPE	PROJECT CODE	BUDGET CODE
Dismantling of the pump at the Funicular I pumping station and installation of a new pump unit	New Connection	IC 25-1129640	

PROJECT OVERVIEW

PROBLEM OR ISSUE	Replacement-upgrade of damaged pumps
PURPOSE OF PROJECT	In the building of the existing pumping station of Funicular-1, 1 pump unit should be replaced with a new pump unit. After that, the water supply of the upper zones will improve.

PREPARED BY	TITLE	SIGNATURE	DATE
Giorgi Tkesheladze	SENIOR SPECIALIST REHABILITATION DESIGN DIVISION		

REVIEWED BY	TITLE	SIGNATURE	DATE
Tea Salia	HEAD OF REHABILITATION DESIGN DIVISION		
Gia Maghradze	DEPARTMENT OF PUMPING STATIONS AND RESERVOIRS HEAD OF DEPARTMENT		
Beka Narimanidze	DEPUTY DIRECTOR OF ENGINEERING Design and Supervision Direction		
Iván Nández	ENGINEERING AND CONSTRUCTION DIRECTOR		
Solis Gutierrez, Victor Jose	WATER PRODUCTION AND ENERGY DIRECTOR		

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
1.	სარჩევი; განმარტებითი ბარათი	გვ-1
2.	ტექნიკური დავალება	ფურც1-18
3.	სიტუაციური გეგმა	გვ-2
4.	სიტუაციის ამსახველი ფოტო მასალა	გვ-3
5.	სატუმბოს გეგმა	გვ-4
6.	არსებული სატუმბოს გეგმა საპროექტო ტუმბო-აგრეგატის მოწყობით	გვ-5
7.	სატუმბოს შენობის ჭრილი 1-1; ტუმბოს განთავსების გეგმა საპროექტო ბეტონის ფუნდამენტზე	გვ-6
8.	მასალათა ჩამონათვალი; სპეციფიკაცია	გვ-7
კონსტრუქციული ნაწილი		
1.	მონოლითური საყრდენი ბალიში, (საყალიბე ნახაზი)	კს-1
2.	მონოლითური საყრდენი ბალიში, (არმირება)	კს-2

განმარტებითი ბარათი

პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ.

ტექნიკური დავალება #IC25-1129640, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის სატუმბო სადგურების და რეზერვუარების დეპარტამენტის მიერ.

ფუნიკულიორი-1-ის არსებული სატუმბო სადგურის შენობაში უნდა მოხდეს 1 ტუმბო-აგრეგატის შეცვლა ახალი ტუმბო აგრეგატით, რის შემდეგაც გაუმჯობესდება ზედა-ზონების წყალმომარაგება.

ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებულია არსებულ სატუმბოს შენობაში ერთი ჰორიზონტალური ტუმბო აგრეგატის დემონტაჟი და მის ნაწვლად ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა წარმადობით; **Q=340 მ³/სთ, H=340 მ და 6.0 კვ 500 კვტ.**

პროექტით შემწოვ მილსადენზე მოსაწყობია ურდული, ექსცენტრული გადამყვანი, მუხლი ხოლო დამწნეხ მილსადენზე წნევის მაჩვენებელი მანომეტრი, გადამყვანი და d=250 მმ-იანი მუხლი 45° სეგმენტური დამზადებით.

პროექტში ეწყობა ფოლადის d=250 მმ-იანი მილი სიგრძით l=3.50 მ-ს.

საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.



დამკვეთი (№) #IC25-1129640		
სატუმბო სადგურების და რეზერვუარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ფუნიკულიორი I სატუმბო სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა		
პროექტი მოამზადა: ონისე ბერიძე		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:		მარტი, 2026
სარჩევი, განმარტებითი ბარათი		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-1	A3



PROJECT CHARTER

V 1.0 (not applicable to network rehabilitation/development, new connections)

GENERAL INFORMATION (to be filled by requester)

PROJECT NAME		BUDGET CODE	PROJECT OWNER
Funicular I _Dismantling the old pump and installation new one.		GWP_Capex_WS31	Gia Magradze
EMAIL	PHONE	DEPARTMENT	
gmagradze@gwp.ge	595 67 67 39	Pumping Stations and Reservoirs Department	
ASSET DESCRIPTION		EXPECTED START DATE	EXPECTED COMPLETION DATE
Funicular I pumping station		10/01/2025	11/30/2025
ASSET LOCATION		PRIORITY	ESTIMATED COSTS
Funicular I pumping station		MEDIUM	0 ₾

PROJECT OVERVIEW (to be filled by requester)

PROBLEM OR ISSUE	The project aims to create a stable water supply from "Funicular I" pumping station to Funicular II reservoir. Currently, in "Funicular I" _ Funicular II" 4 pump-unts are installed, practically all pump units are old and have expired. Damage to any of them can cause disruption to the water supply.
PURPOSE OF PROJECT	In "'Funicular I" pumping station at Funicular II reservoir direction, requires dismantling of the one old pump-unit and installation of new one.
BUSINESS CASE	The scope of the project is dismantling existing one pump-unit and installing one new one.
GOALS / METRICS	The new pumps should be installed in Funicular I to Funicular II reservoir direction.
EXPECTED DELIVERABLES	N/A

PROJECT ATTACHMENTS (to be filled by requester)

LOCATION MAP	Attached
DRAWINGS/SKETCH	Attached
PICTURES	Attached
PREVIOUS PROJECTS RELATED	N/A.
MISCELLANEUS	New Pump-unit data

PROJECT SCOPE (to be filled by requester)

WITHIN SCOPE	<u>The following works are required for the installation of one new pump unit on the Funicular II direction of the pumping station "Funicular II":</u> <u>1. Dismantle the existing N1 pump unit and their foundations.</u> <u>2. Arrange a new concrete foundation.</u> <u>3. Arrange a suction collector from the central inlet pipe to the pump collector with appropriate elbows and valves.</u> <u>4. Arrange a discharge collector from the pump collector to the existing discharge collector, with appropriate elbows, adapters and valves.</u> <u>5. Install new pump unit on the foundation with a power of 500KW.</u> <u>6. Carry out startup and commissioning works.</u>
OUTSIDE OF SCOPE	

BENEFITS AND CUSTOMERS (to be filled by requester)

PROCESS OWNER	WATER AND POWER PRODUCTION DEPARTMENT
KEY STAKEHOLDERS	GWP
FINAL CUSTOMER	WATER AND POWER PRODUCTION DEPARTMENT
EXPECTED BENEFITS	The project will contribute to the stability of water supply and reduce the energy consumption of P/S "Funicular I".

TYPE OF BENEFIT	BASIS OF ESTIMATE	ESTIMATED BENEFIT AMOUNT

RISKS, CONSTRAINTS, AND ASSUMPTIONS (to be filled by requester)

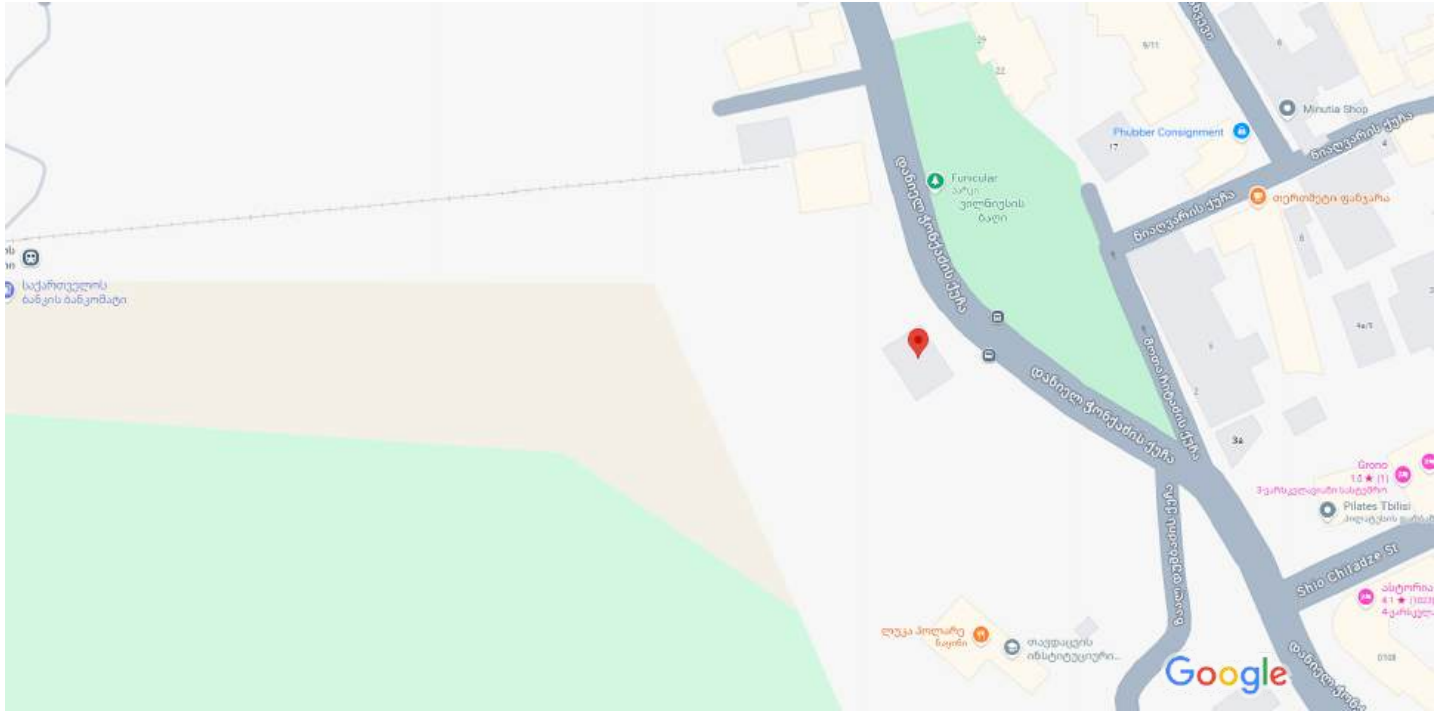
RISKS	
CONSTRAINTS	
ASSUMPTIONS	

PREPARED BY	TITLE (requester)	DATE
Gia Magrade	HEAD OF PUMPING STATIONS and RESERVOIS DEPARTMENT	9/5/2025

RECOMMENDED BY	TITLE (DIRECTOR and Department requester)	DATE
Víctor J. Solís Gutiérrez	WATER AND POWER PRODUCTION DIRECTOR 	9/5/2025

Google Maps

41°41'41.5"N 44°47'31.7"E



რუკის მონაცემები ©2025 20 მ



41°41'41.5"N 44°47'31.7"E

41.694868, 44.792133

მიმართულე
ბეზი

შენახვა



ახლომდებარე

ტელეფონზე
გაგზავნა

გაზიარება



MQVR+WVR თბილისი



Pumping station "Funikuliori I"

Situation scheme of the territory



Explication	
Pumping station Funikuliori I	
1	Pumping station
2	High voltage distribution box
3	Transformer - 1
4	Wearhouse - 1
5	Transformer - 2
6	Staff room
7	Toilet
8	Wearhouse - 2
9	Canclded Wearhouse
10	Entrance to the territory
11	Fence of the territory

Project code		GWP - 0005	
Cadastral code		N 01.15.07.006.027	
Address		Tbilisi Chonkadze Str. №22	
			
Performer			
Ltd. Georgian Water and Power Tbilisi, Kostava I Turn #33 Operations Planning and Budgeting Division			
Notes			
Project Name			
To make situation scheme of pumping station Funikuliori I			
Drawing Name			
Situation scheme of the territory			
Performer		Shota Metreveli	
Checked			
Format	Sheets	Page	
A-3	6	1	

Pumping station "Funikuliori I"

Situation scheme of the pipeline

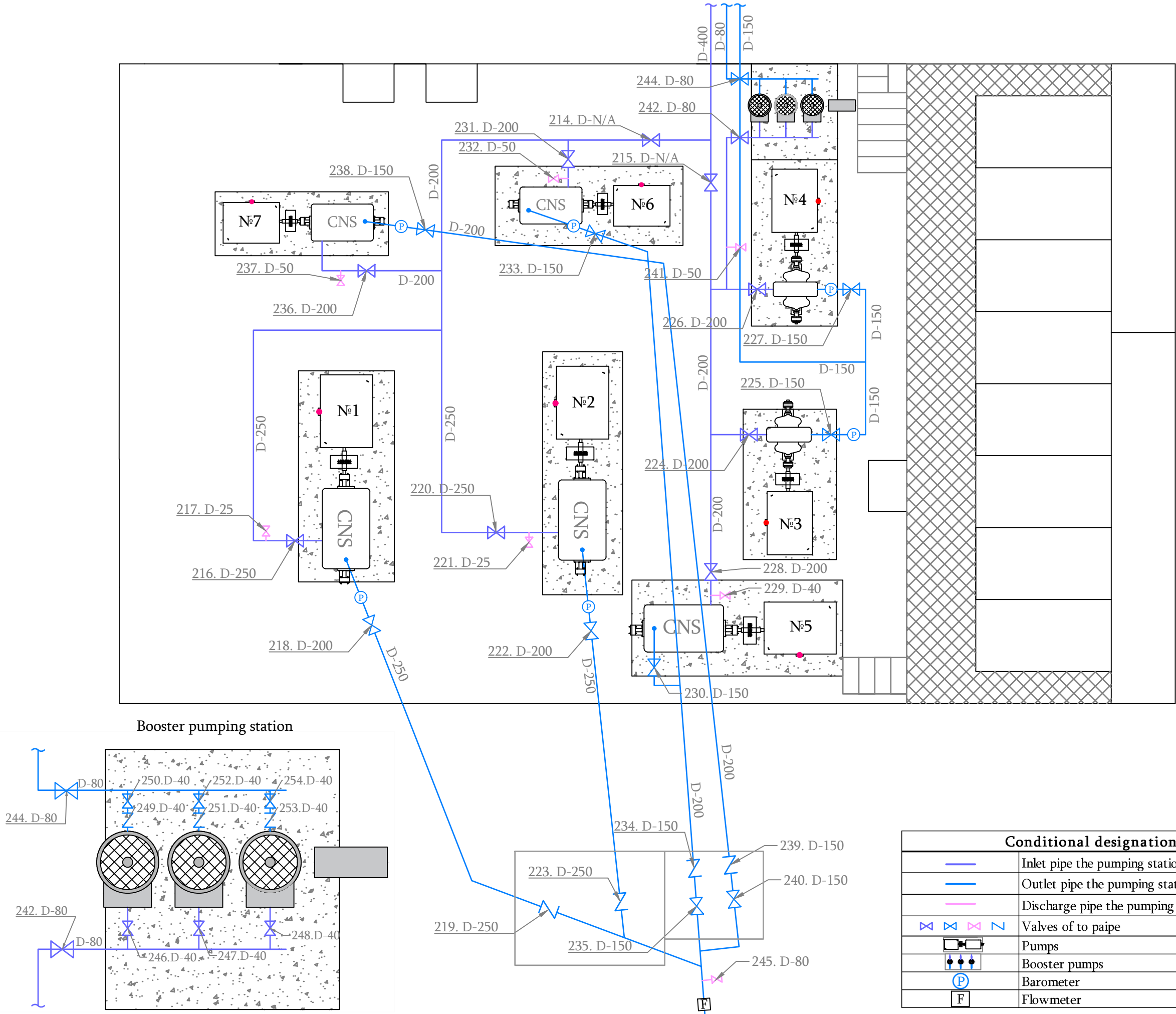


Conditional designations	
	Inlet pipe the pumping station
	Outlet pipe the pumping station
	Discharge pipe the pumping station
	Valves of to paipe
	Pumps
	Booster pumps
	Transformer

Project code		GWP - 0001	
Cadastral code		N 01.14.13.002.005	
Address		Tbilisi, highway Tskneti #6	
			
Performer			
Ltd. Georgian Water and Power Tbilisi, Kostava I Turn #33 Operations Planning and Budgeting Division			
Notes			
Project Name			
To make situation scheme of pumping station Funikuliori I			
Drawing Name			
Situation scheme of the pipeline			
Performer		Shota Metreveli	
Checked			
Format	Sheets	Page	
A-3	6	2	

Pumping station "Funikuliori I"

Situation scheme of the pumping station



Project code	GWP - 0001
Cadastral code	N 01.14.13.002.005
Address	Tbilisi, highway Tskneti #6

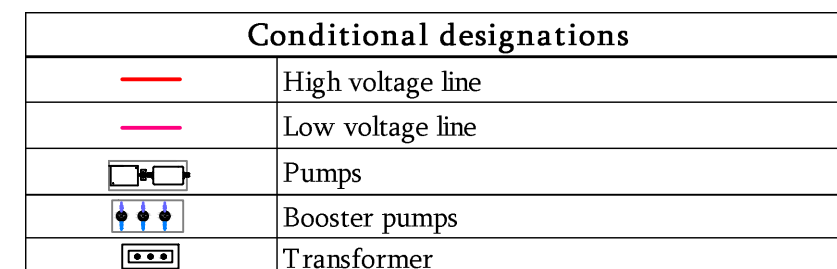


Performer	Ltd. Georgian Water and Power
	Tbilisi, Kostava I Turn #33
	Operations Planning and Budgeting Division
Notes	

Project Name	To make situation scheme of pumping station Funikuliori I
--------------	---

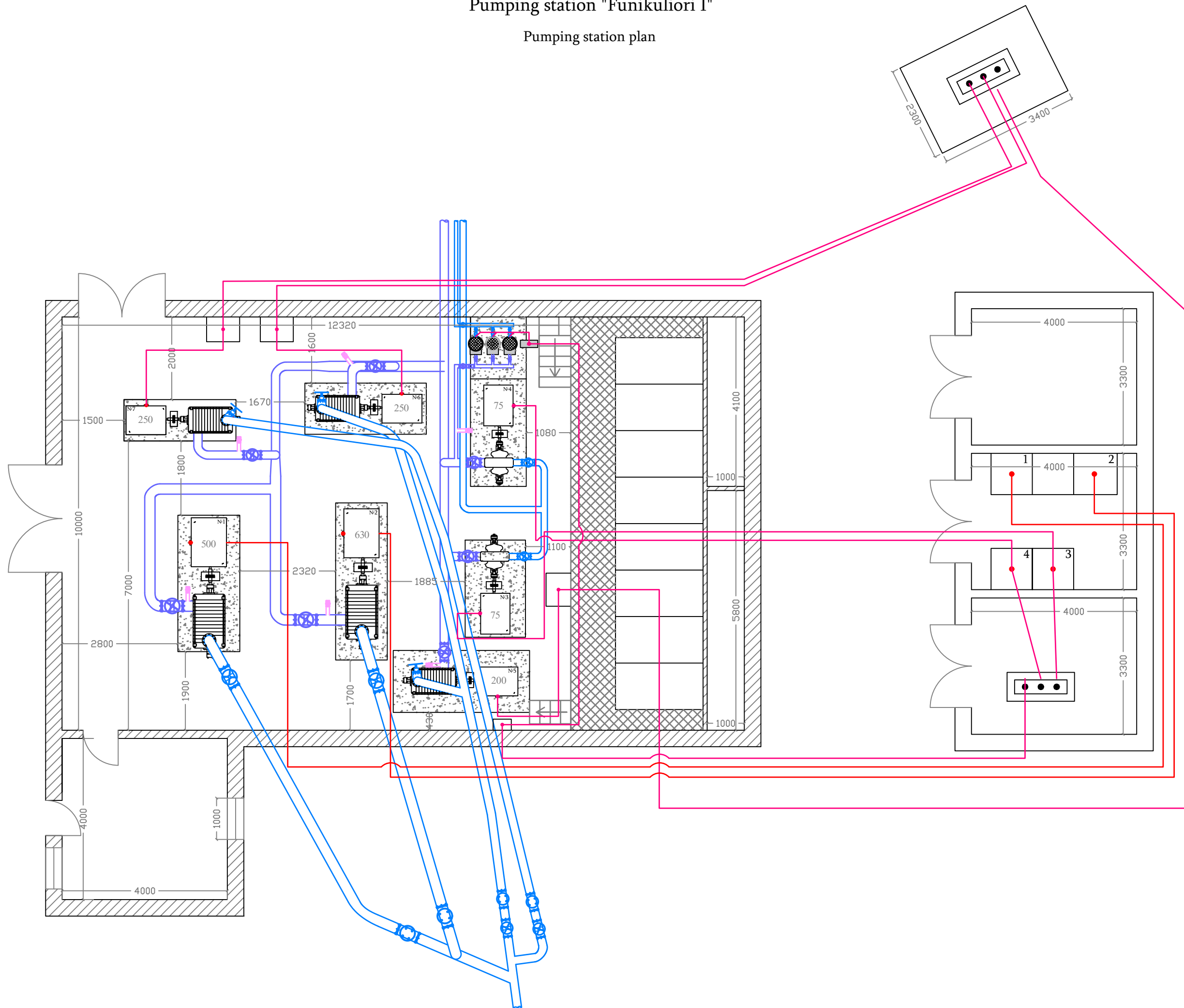
Drawing Name		
Situation scheme of the pumping station		
Performer		Shota Metreveli
Checked		
Format	Sheets	Page
A-3	6	3

Electrical Situation scheme of the pumping station



Project code	GWP - 0001		
Cadastral code	N 01.14.13.002.005		
Address	Tbilisi, highway Tskneti #6		
			
Performer			
Ltd. Georgian Water and Power Tbilisi, Kostava I Turn #33 Operations Planning and Budgeting Division			
Notes			
Project Name To make situation scheme of pumping station Funikuliori I			
Drawing Name			
Electrical Situation scheme of the pumping station			
Performer		Shota Metreveli	
Checked			
Format	Sheets	Page	
A-3	6	4	

Pumping station plan



Project code	GWP - 0001		
Cadastral code	N 01.14.13.002.005		
Address	Tbilisi, highway Tskneti #6		
			
Performer			
Ltd. Georgian Water and Power Tbilisi, Kostava I Turn #33 Operations Planning and Budgeting Division			
Notes			
Project Name			
To make situation scheme of pumping station Funikuliori I			
Drawing Name			
Pumping station plan			
Performer		Shota Metreveli	
Checked			
Format	Sheets	Page	
A-3	6	5	

Data Sheet	M-25032704 REV3
Date	20/06/2025
Ref	P/S FUNICULAR I
Item	MULTISTAGE CENTRIFUGAL PUMP
Contact	Juan Falla // 670.888.975 // j.falla@bombasideal.com

TECHNICAL DATA SHEET

Service data required

Flow	340 m ³ /h
Head	340 m

Operating conditions

Pumped liquid	Water
Density	998 (kg/m ³)
Kinematic viscosity	1(mm ² /s)
PH	7-8
Maximun liquid temp.	30 °C
Maximun room temperature	40 °C
Max. elevation above sea level	1000 m

Selected pump data

Flow	340 m ³ /h
Head	340 m
Hydraulic efficiency	80,2%
Absorbed power (duty point)	534,1 / 392,8 (HP/kW)
Absorbed power (end of curve)	648,2 / 476,7 (HP/kW)
N.P.S.H.r	3,74 m
Speed / Hz	1450 R.P.M. / 50 Hz

Pump type	Horizontal multistage
Model	APM 150/8
Suction flange	PN 16
Discharge flange	PN 40
Rotation	clockwise
Number of stages	8
Lubrication	Grease

Materials of construction

Materials code A1

Pump casing	Cast iron	DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: GJL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
Impeller	Cast iron	DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: GJL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
Shaft sleeve	Stainless steel AISI 420	AISI 420 / ASTM A276 Gr.S42000 / 1.4021
Shaft	Stainless steel AISI 420	AISI 420 / ASTM A276 Gr.S42000 / 1.4021
Sealing	2 units C/SiC/EPDM	DIN 24960
Packing box DE/NDE	Cast iron	DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: GJL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
Bearing housing DE/NDE	Cast iron	DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: GJL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
Nuts & bolts	Cadmium plated steel	N/A
Bearing housing cover DE/NDE	Cast iron	DIN: GG25 0.6025 / ISO-EN: GJL 250 / ASTM-AISI: A48 4B
Baseplate	Carbon Steel	N/A

Execution

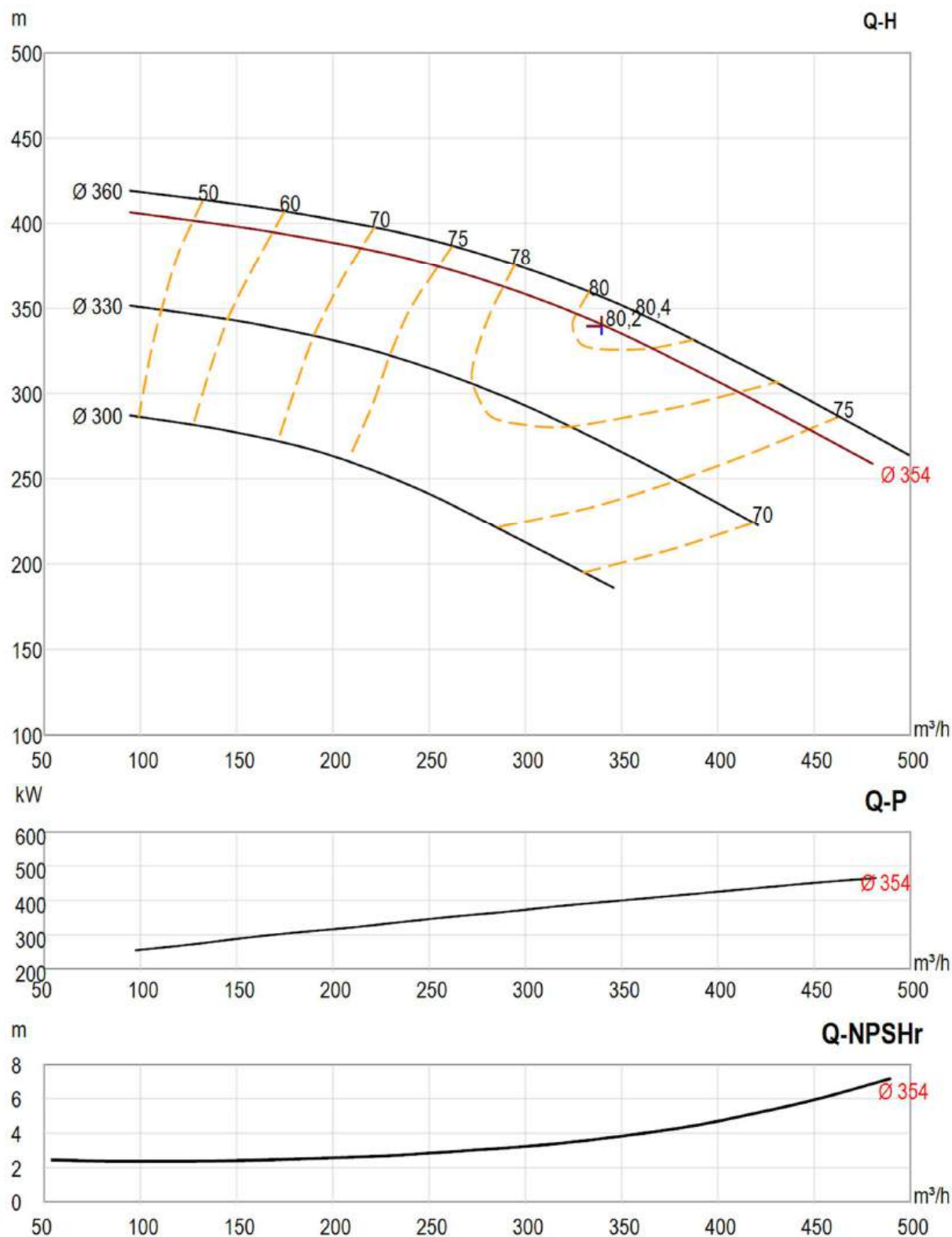
Pump type	Horizontal multistage
Model	APM 150/8
Execution	Pump with baseplate and electric motor
Coupling	Semi elastic
Spacer	No
Paint	Standard
Position	Pos8

Motor	INNOMOTICS
Rated power	500 kW
Poles / Execution	4-p / B3
Frequency	50 Hz
Voltage	3Ph 6kV
Protection / Insulated class	IP-55 / Isolation F
Motor frame	-
Efficiency (100%)	95,6

Accessories

PUMP
1 Unit PT-100 Temperatura Probe per bearing (Optional)
1 Unit SPM per bearing (Optional)

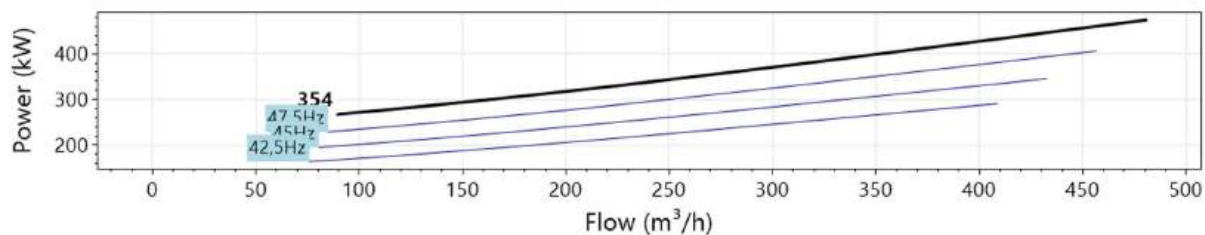
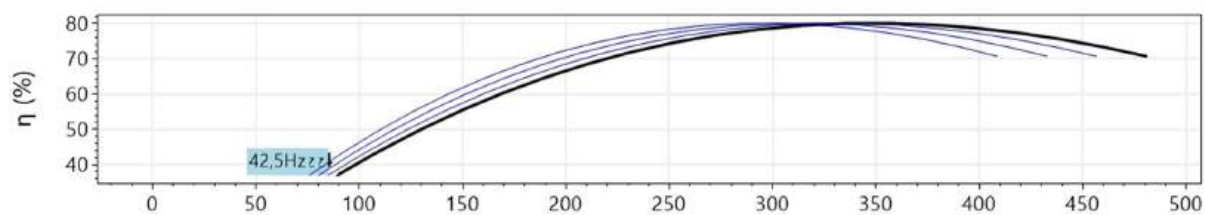
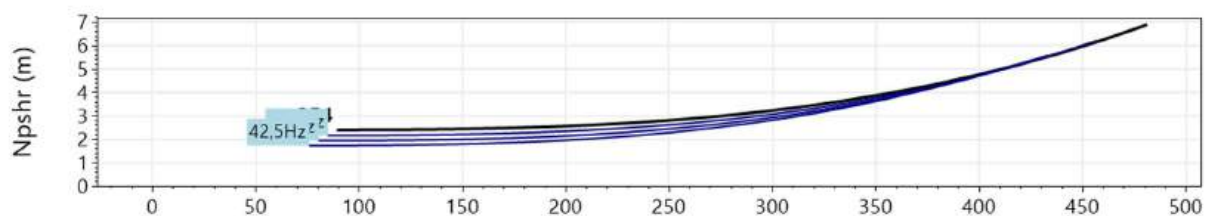
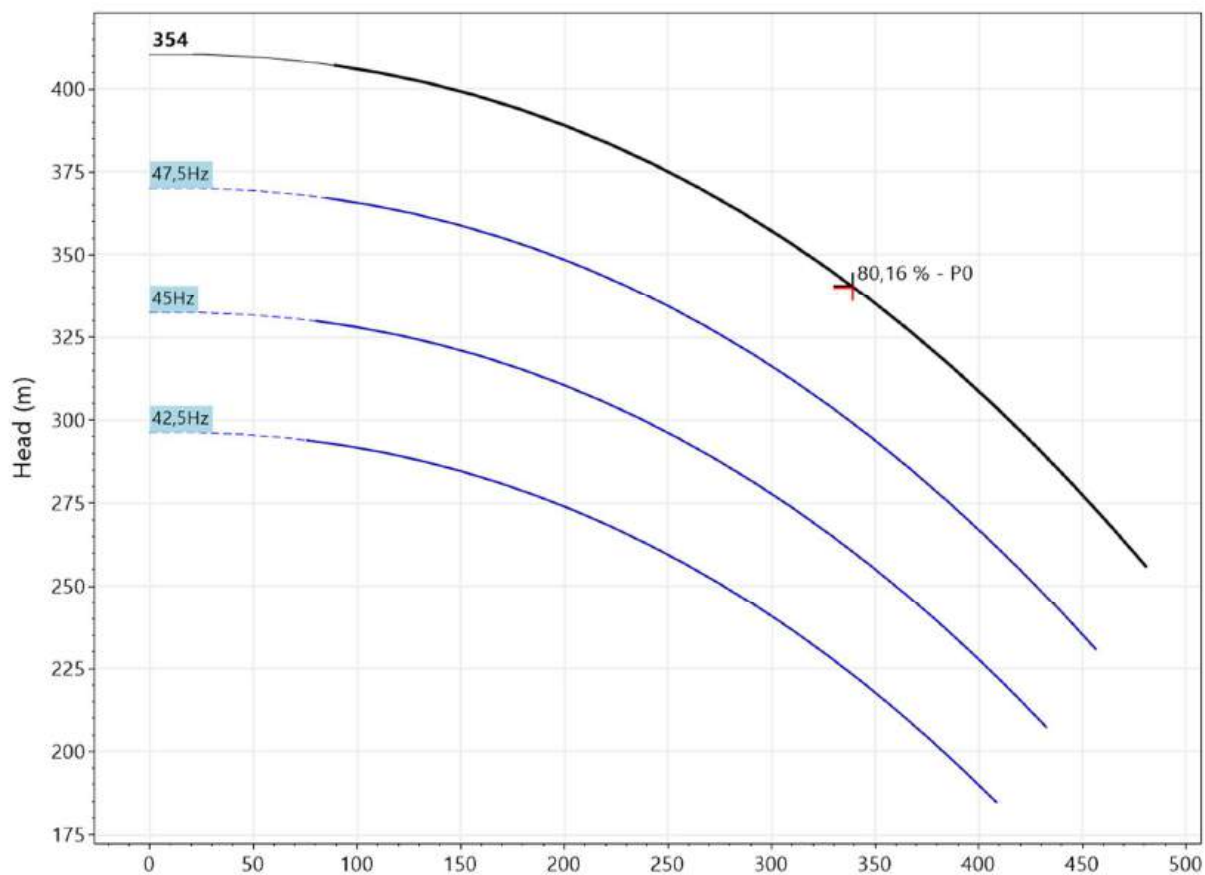
MOTOR
Windings/shield isolated
2 Unit PT-100 on windings
1 Unit PT-100 on bearings
1 Unit Auxiliary Box for PT-100
1 Unit SPM per bearing (Optional)



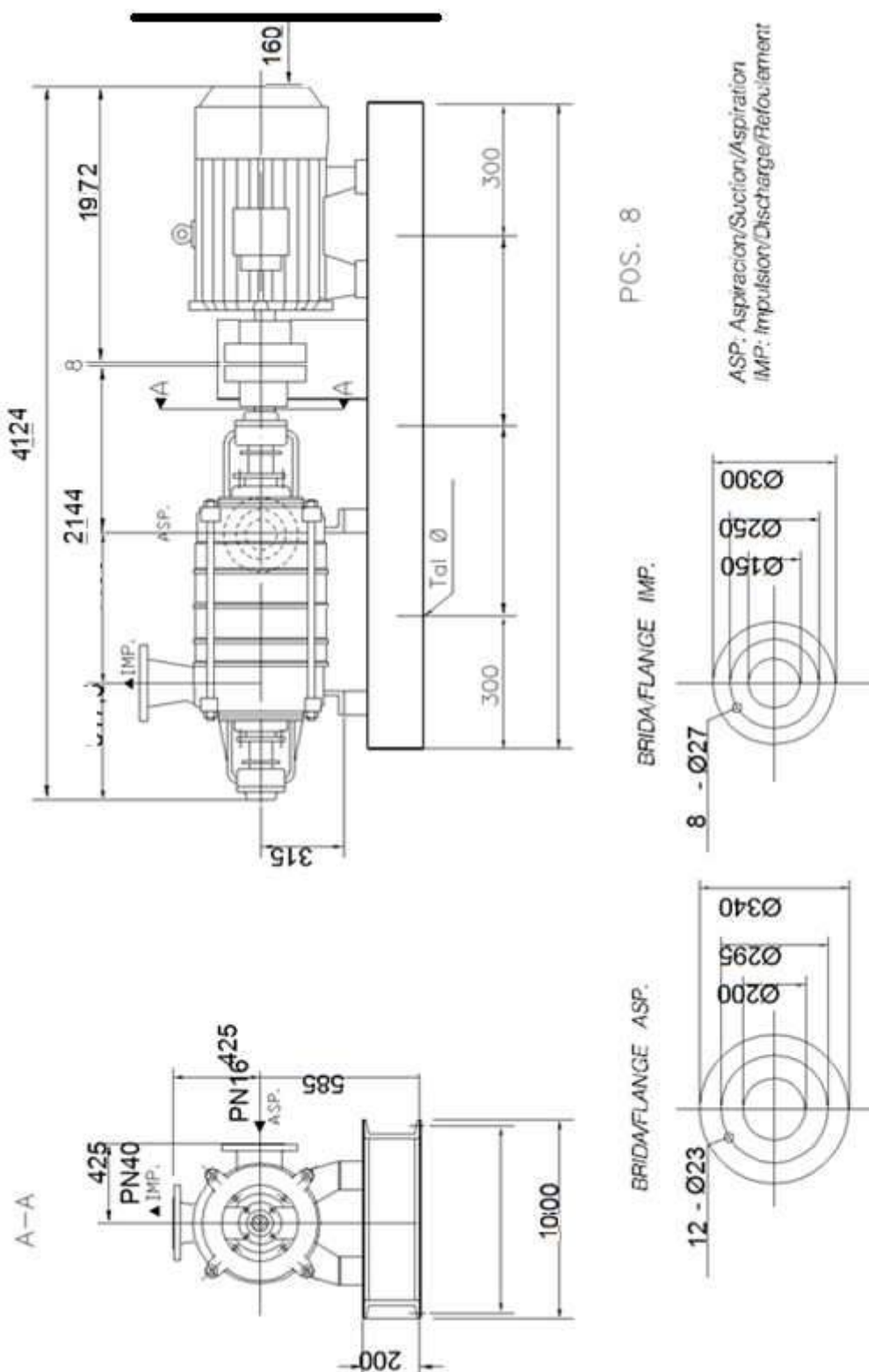
Acceptance tolerances according to ISO 9906 -B gr2 . Powers equal or less than 10 kW, section 4.4.2 applies.

Q 340,00 m³/h
 H 340,00 m
 μ 80,16%
 N 534,10HP
 NPSHr 3,74 m

Fluid Water
 998 Kg/m³
 Kinematic viscosity 1 (mm²/s)
 Maximun liquid temp.30°C



Acceptance tolerances according to ISO 9906 -B gr2 . Powers equal or less than 10 kW, section 4.4.2 applies.



Construction Set net weight 4328 Kg

Pump: IDEAL
Model: APM 150
Suction flange: PN 16
Discharge flange: PN 40

Power: 680 HP/ 500 kW
Poles/Execution: 4-p / B3
Construction: IP 55/Isolation F

All dimensions in mm. Approximate dimensions. Only valid for quotation purpose.

Data sheet for three-phase squirrel cage motor

HV C

Article number

1NA1358-4AT60-0AA0-Z

Options

A40+A65+C20+G50+K09+K72+K97+L27+L69+M13+M52+S99



Client order no.	Item-No.	Offer no.
Order no.	Consignment no.	Project

Remarks

General data					Environmental conditions	
Standards/specifications		IEC/EN/ISO			Coolant temperature	40 °C
Usage area		Safe Area			Ambient temperature	-20 °C ... 40 °C
Type of explosion protection		Safe Area			Installation altitude	1000 m
Application		Pump				
Electrical data					Mechanical data	
Rated power P_N		500 kW			Type of construction	IM B3 (IM 1001)
Rated voltage U_N		6 kV			Degree of protection	IP55
Voltage fluctuations		± 5 % (IEC 60034-1)			Shaft height	355
Frequency f_N		50 Hz			Housing material	Cast iron
Frequency fluctuations		± 2% (IEC 60034-1, Area A)			Method of cooling	IC 411
Stator circuit		Star			Cooling rate water total #	-/- l/min
Rated current I_N		58.5 A			Type of insulation	MICALASTIC - VPI
Number of poles		4			Rotor winding material	Aluminium
Rated speed n_N		1485 1/min			Bearing design	Rolling-contact bearing
Rated torque M_N		3215 Nm			Bearing cooling	without
Partial load P/PN	5/4	4/4	3/4	2/4	Bearing DE	6224
Efficiency η %	95.2	95.6	95.7	95.6	Bearing NDE	6220
Power factor $\cos \varphi$	0.86	0.86	0.84	0.77	Vibration severity grade, acc. IEC 60034-14	Vibration severity grade A
Converter operation					Direction of rotation	clockwise
Converter with sinusoidal output					Sound pressure level L_{pA} (1m). Tolerance +3dB #	
GH180					- no-load #	77 dB(A)
Mode of operation continuous operation (S1)					- load #	79 dB(A)
Thermal class 155(F) utilized acc. to thermal class 130(B)					additional for converter operation at Perfect Harmony (0... 3 dB(A))	
Starting / rated current I_A/I_N					- Measuring surface level L_s #	16 dB(A)
Tolerance					Coating (paint finish)	standard coating
Starting / rated torque					Color, paint shade	RAL 7030
Breakdown / rated torque M_K/M_N					Total weight #	2750 kg
Moment of inertia J					Rotor weight	590 kg
Safe stall time hot / cold					Dynamic foundation load at 2- pole terminal short circuit	
Perm. no. of consecutive starts, cold/warm *					downward / upward	-/- kN / -/- kN
*at max. external moment of inertia					Type of terminal box	
* $U/U_N \geq 90\%$, $M_{L\max} \sim n^2$, $M_{L\max}/M_N \leq -/-\%$					Type of terminal box	1XA8 711
					Number of terminal boxes	1
					Terminal box, Star connection	without
					Factory location	
					Factory location	China

Transmittal, reproduction, dissemination and/or editing of this document as well as utilization of its contents and communication thereof to others without express authorization are prohibited. Offenders will be held liable for payment of damages. All rights created by patent grant or registration of a utility model or design patent are reserved.

Responsible department IN HVM	Technical reference	Created by Created automatically	Approved by Created automatically	Technical data are subject to change! There may be discrepancies between calculated and rating plate values.			
INNOMOTICS	Document type	Document status					
	Technical data sheet	Released					
	Document title 1NA1358 4AT60 0AA0 Z	Document number TDS 250428 110826					
Restricted © Innomotics 2025	A40+A65+C20+G50+K09+K72+K97+L27+L69+M13+M52+S99			Revision AA	Creation date 2025-04-20	Language en	Page 1/3

Branding disclaimer applies



სატუმბო სადგურების და
რეზერვუარების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ფუნქციული I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-2	A3

სიტუაციის ამსახველი ფოტო მასალა



შესაცვლელი აგრეგატი



დამკვეთი (№) #IC25-1129640

სატუმბო სადგურების და
რეზერვუარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ფუნიკულიორი I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

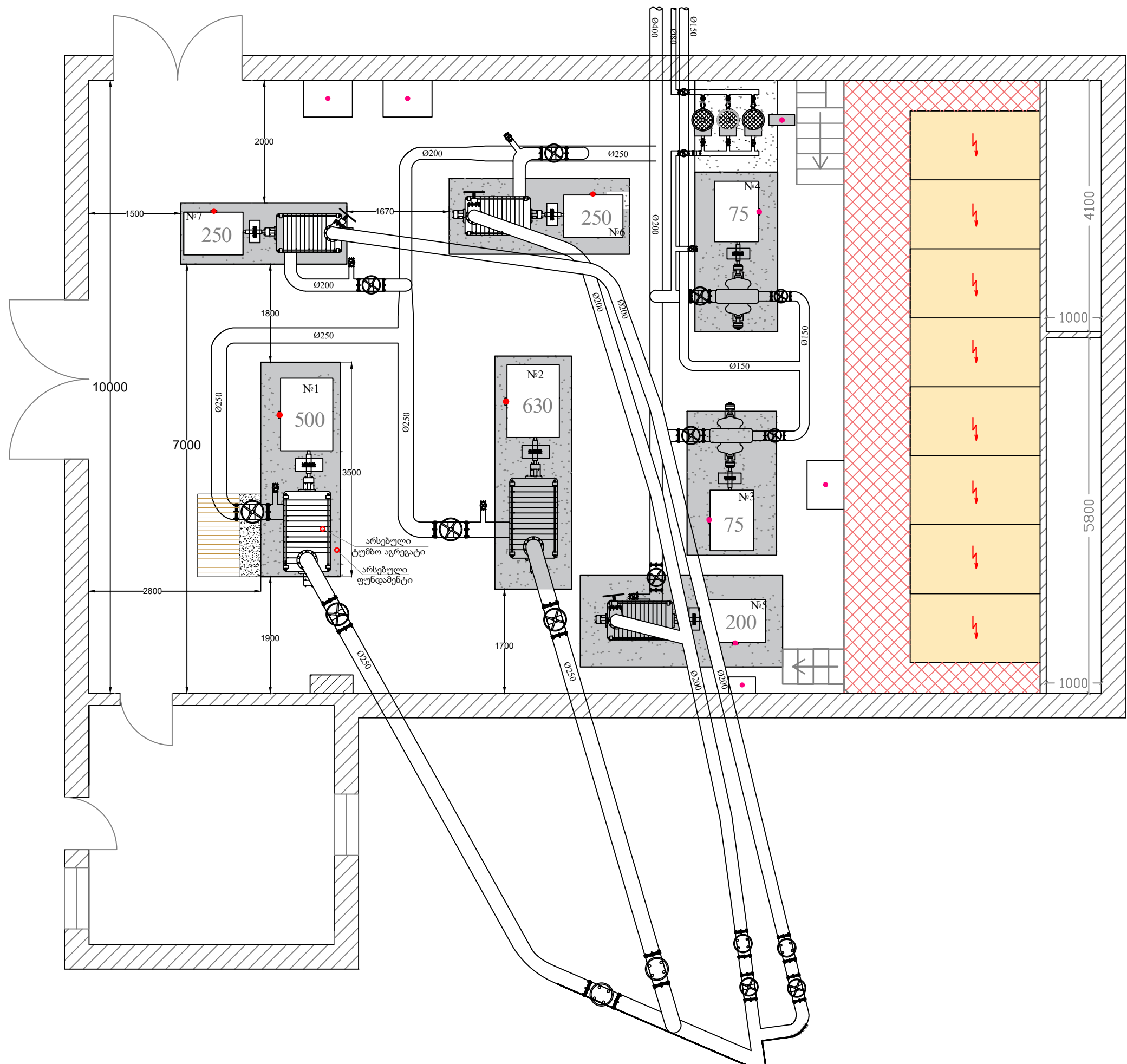
პროექტი შეამოწმა:
თეა საღია

თარიღი: მარტი, 2026

სიტუაციის ამსახველი
ფოტო მასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-3	A3

ფუნქციური I არსებულ სატუმბო სადგურში ტუმბო-აგრეგატების განლაგების გეგმა



დამკვეთი (№) #IC25-1129640

სატუმბო სადგურების და
რეზერვუარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ფუნქციური I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

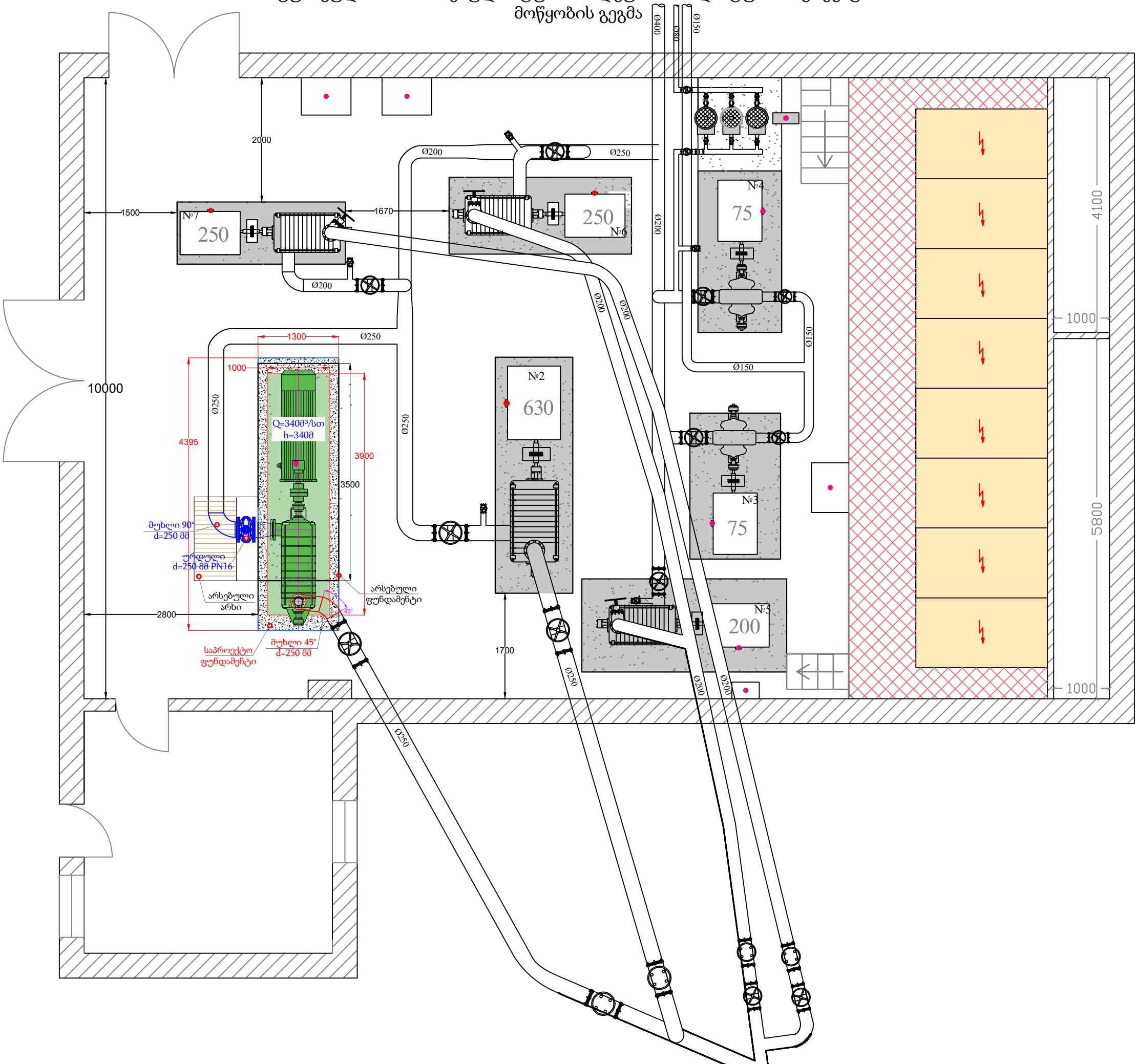
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მარტი, 2026

სატუმბოს გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-4	A3

ფუნიკულიორი I არსებულ სატუმბო სადგურში ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის გეგმა



დამკვეთი (№) #IC25-1129640

სატუმბო სადგურების და რეზერვუარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ფუნიკულიორი I სატუმბო სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

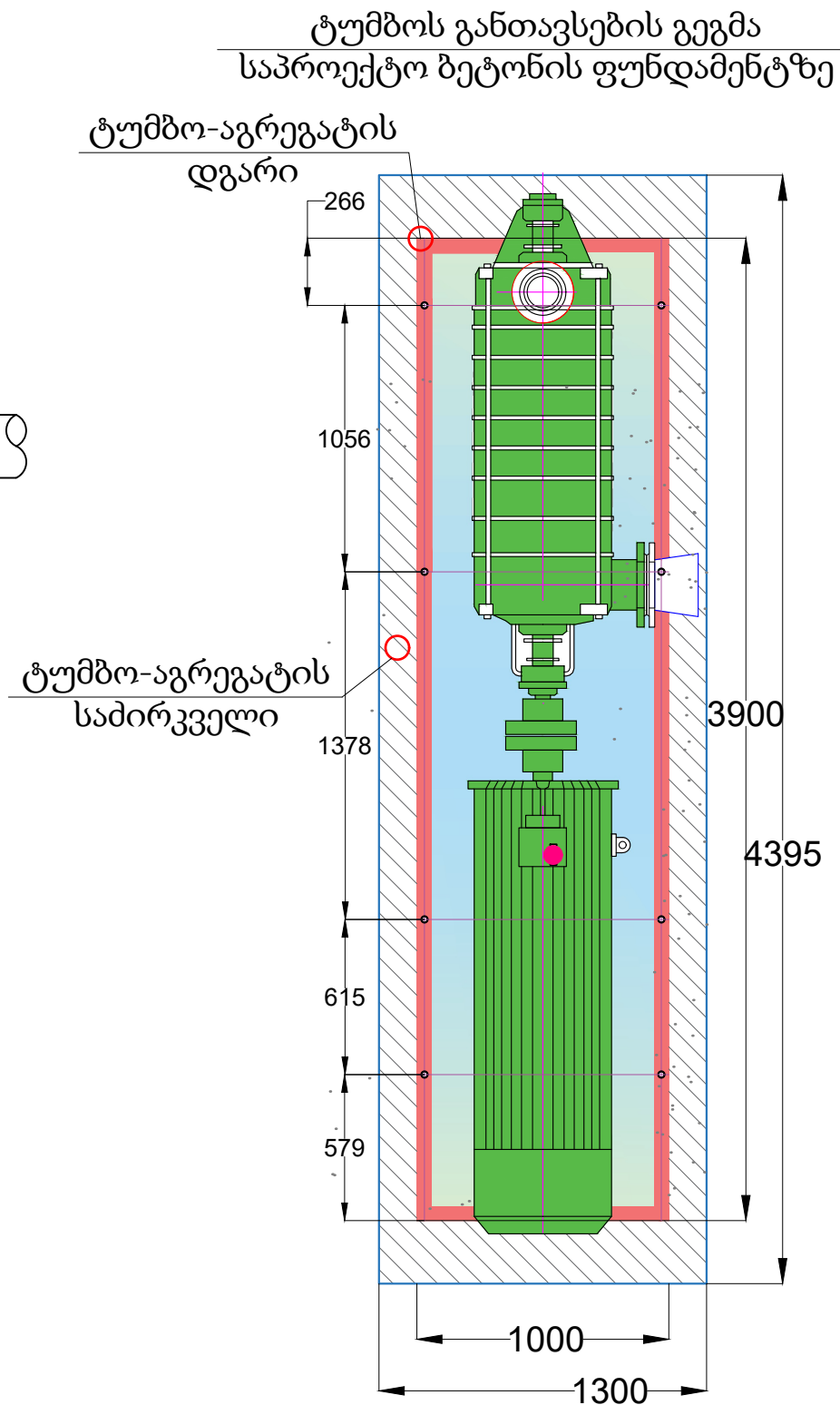
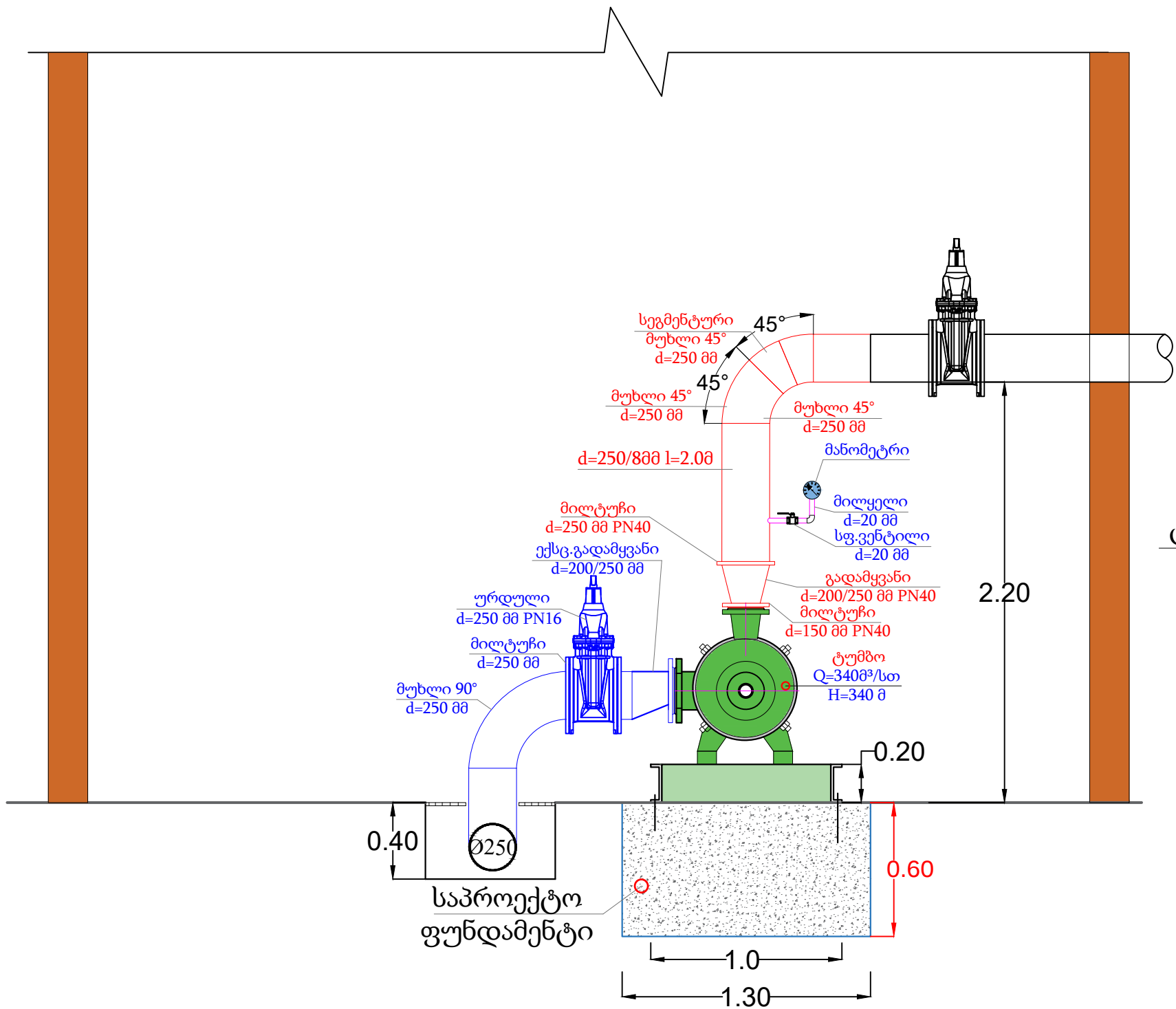
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მარტი, 2026

არსებული სატუმბოს გეგმა, საპროექტო ტუმბო-აგრეგატის მოწყობით

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-5	A3

ფუნქციური I არსებულ სატუმბო სადგურში ტუმბო-აგრეგატის
და მილსადენის მოწყობა
ჟრილი 1-1



დამკვეთი (№) #IC25-1129640

სატუმბო სადგურების და
რეზერვუარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
ფუნქციური I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: მარტი, 2026

სატუმბოს შენობის ჟრილი 1-1;
ტუმბოს განთავსების გეგმა
საპროექტო ბეტონის
ფუნდამენტზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	გვ-6	A3

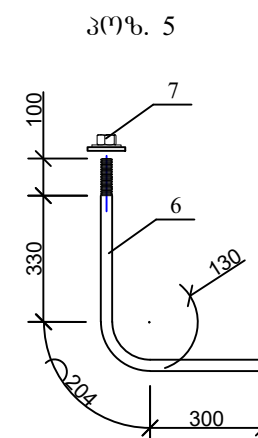
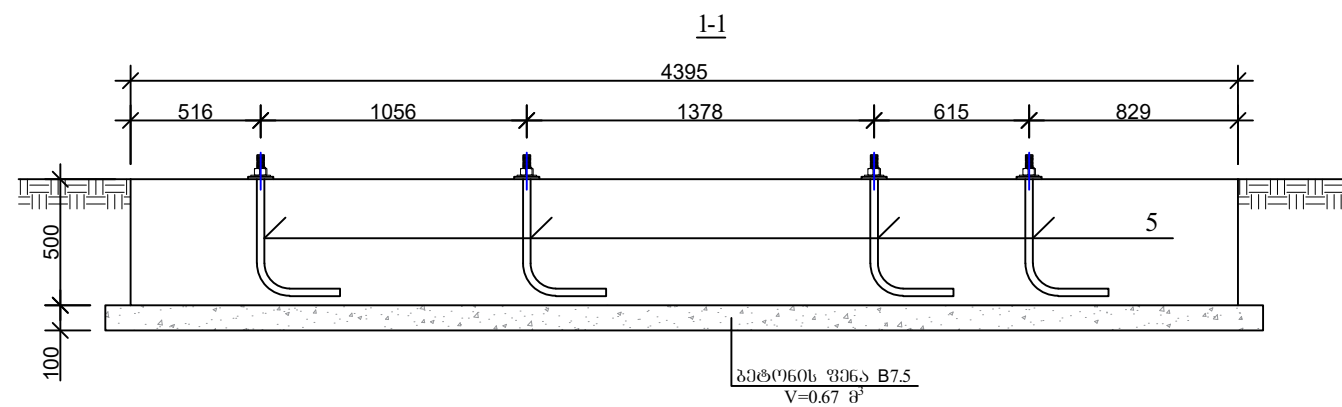
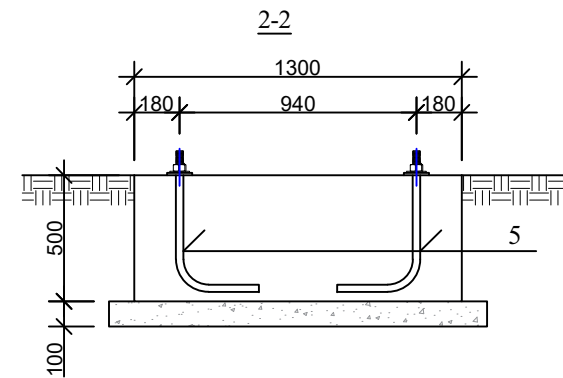
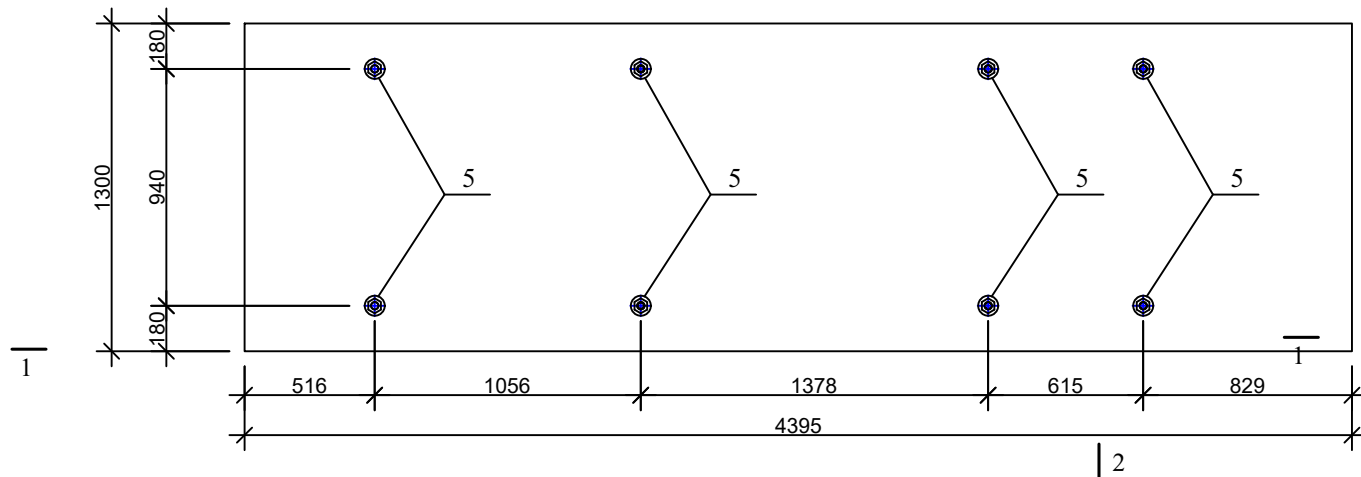
ფუნიკულიორი I-ის სატუმბო სადგურში ერთი ტუმბო-აგრეგატის დემონტაჟი და ახალი ტუმბოს მოწყობა				
მილსადენების,ურდულების, არსებული ტუმბო-აგრეგატის დემონტაჟი-მონტაჟი				
№	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენ.	შენიშვნა
სადემონტაჟო მოწყობილობების სპეციფიკაცია				
№	დასახელება	განზ. ერთ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	არსებული ჰორიზონტალური ტუმბო-აგრეგატი Q=340 მ³/სთ, H=340 მ; (კომპლექტით) დემონტაჟი- დასაწყობება 15კმ-ზე	ც/კვ	1/4500	
2	ფოლადის D=250 მმ მილის ჩაჭრა	ადგ	2.0	
3	ფოლადის D=250 მმ მუხლის 90 °დემონტაჟი-დასაწყობება ტერიტორიაზე	ც	2.0	
4	D=250 მმ ურდულის დემონტაჟი-დასაწყობება ტერიტორიაზე	ც/კვ	1/102	
5	არსებული ბეტონის ფუნდამენტის დემონტაჟი პნევმო ჩაქუჩით 1300X3500 მმ H=0.50 მ და გატანა ხელით მიმდებარე ტერიტორიაზე გვერდზე დაყრით	ც/მ³	1/2.30	
6	გვერდზე დაყრილი ბეტონის ნატეხების ა/თვითმცლელებზე დატვირთვა და გატანა ნაგავსაყრელზე 30 კმ-ზე	ტ	5.06	
სამონტაჟო მოწყობილობების სპეციფიკაცია				
1	საპროექტო ჰორიზონტალური ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა წარმადობით Q=340 მ³/სთ, H=340 მ; 500 კვტ.	კომპლ/კვ	1/4328	
2	ურდული D=250 მმ PN16 შეძენა-მოწყობა	ც/კვ	1/102	
3	ფოლადის მილტუჩი d=250 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	2.0	
4	ფოლადის მილტუჩი d=200 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1.0	
5	ფოლადის მილტუჩი d=150 მმ შეძენა-მოწყობა PN40	ცალი	1.0	
6	ფოლადის მილტუჩი d=250 მმ შეძენა-მოწყობა PN40	ცალი	1.0	
7	ფოლადის მუხლი 90° d=250 მმ PN16	ცალი	1.0	
8	ფოლადის მუხლი 45° d=250 მმ PN40	ცალი	1.0	
9	ფოლადის D=250 (273/8) მმ სწორ ნაკერიანი მილის შეძენა მუხლის დასამზადებლად (სეგმენტური მუხლის დასამზადებლად) PN40	გრძ.მ/კვ	1.0	
10	ფოლადის გადამყვანი D=150X250 მმ შეძენა-მოწყობა PN40	ცალი	1.0	
11	ფოლადის ექსცენტრიული გადამყვანი D=200X250 მმ შეძენა-მოწყობა PN16	ცალი	1.0	
12	სწორი ერთ ნაკერიანი ფოლადის მილის d=250 (273/8) მმ PN40 მოწყობა; ქარხნული შიდა იზოლაციით, გარეცხვით და გამოცდით	გრძ.მ	2.0	
13	(სპირალური) ფოლადის მილის d=250 (273/6) მმ PN16 მოწყობა; ქარხნული შიდა იზოლაციით, გარეცხვით და გამოცდით	გრძ.მ	1.5	
14	ფოლადის მილყელი d=20 მმ l=0.30 მ შეძენა-მოწყობა	ცალი	1.0	
15	ფოლადის მილყელი გარე ხრახნით (მისადულებელი) d=20 მმ; l=0.20 მ	ცალი	1.0	
16	სფერული ვენტილი შიდა ხრახნით d=20 მმ; PN40	ცალი	1.0	
17	ფოლადის მუხლი 90° d=20 მმ PN40	ცალი	1.0	
18	მანომეტრი d=20 მმ; PN16	ცალი	1.0	
19	უჟანგავი ლითონის ქანჩი ჭანჭიკით M20 მმ შეძენა-მოწყობა	ცალი	44.0	
20	ფოლადის მილების დამუშავება ანტიკოროზიული ფენით და ლეგვა ზეთოვანი საღებავით 2 ფენად.	მ²	6.3	
21	არსებული ფოლადის d=50 მმ დამცლელი მილის შედუღება საპროექტო d=250 მმ მილზე	ადგ	1.0	
22	სატენდერო	კი		
23	დროებითი შენობა-ნაგებობები	არა		
24	სივიწროვე	კი		

</

ფუნქციური I სატუმბო სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა
კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2026 წელი

| 2



დამკვეთი №: IC25-1129640

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ფუნიკულიორი I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

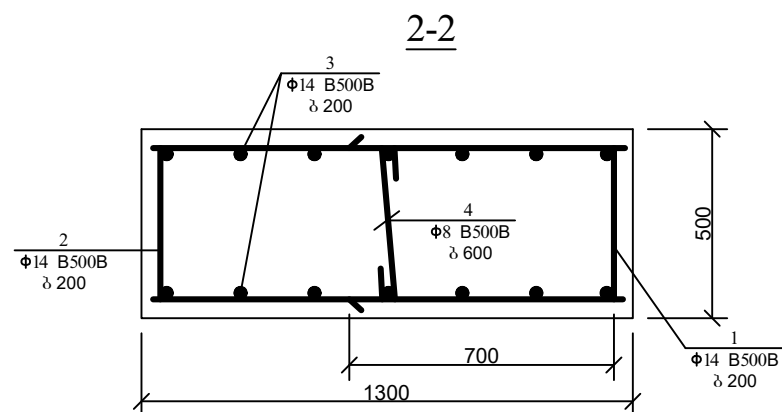
პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:
გიორგი ტყეშელაძე

თარიღი: მარტი, 2025

მონოლითური საყრდენი
ბალიში
(საყალიბე ნახაზი)

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	კვ-1	2



მონოლითური საყრდენი ბაღიშის სპეციფიკაცია

3 ⁰⁰ °	3 6 3 0 6 0
1	
2	
3	
4	

პოზ.	ა დ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რად.	მახა ერთ. კმ	შენიშვნა
		<u>დეტალები</u>			
1*		Φ 14 B500B L=1800	29	2.18	63.16კმ
2*		L=2900	22	3.51	77.20კმ
3*		L=9100	7	11.01	77.08კმ
4*		Φ 8 B500B L=600	7	0.24	1.68კმ
5*		Φ28 B500B L=950	8	4.59	36.71კმ
		ჰაზიკი ღა ხაყელური M25	8		
		<u>მასალები</u>			
		პეტონი კლასი B25			2.86 მ ³



პროექტის დასახელება:

ფუნქციური I სატუმბო
სადგურში ტუმბოს დემონტაჟი და
ახალი ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა

პროექტი შეამოწმა:
გიორგი ტყემელაძე

თარიღი: მარტი, 2025

მონოლითური საყრდენი
ბაღიში
(არმირება)

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	კვ-2	2