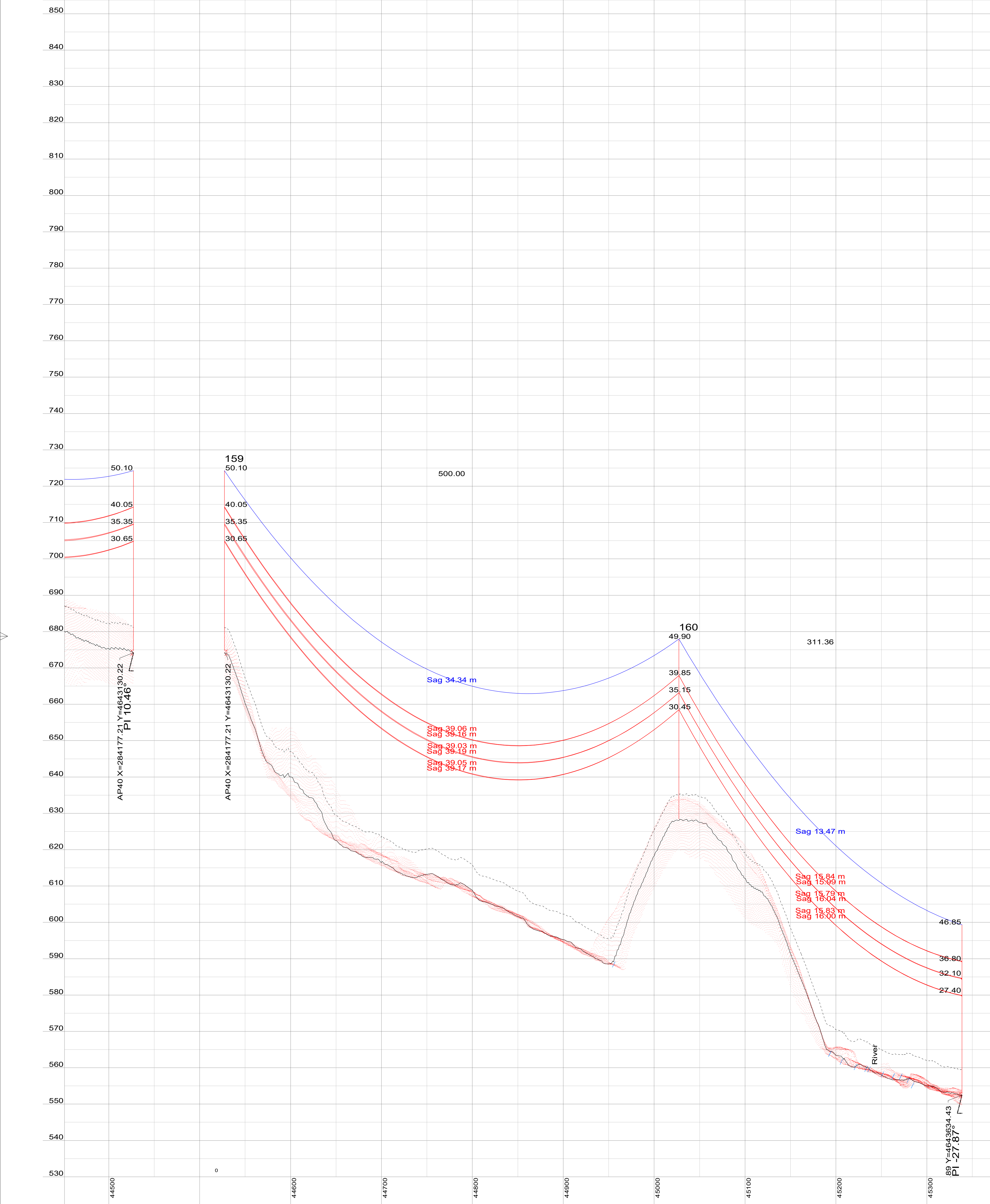
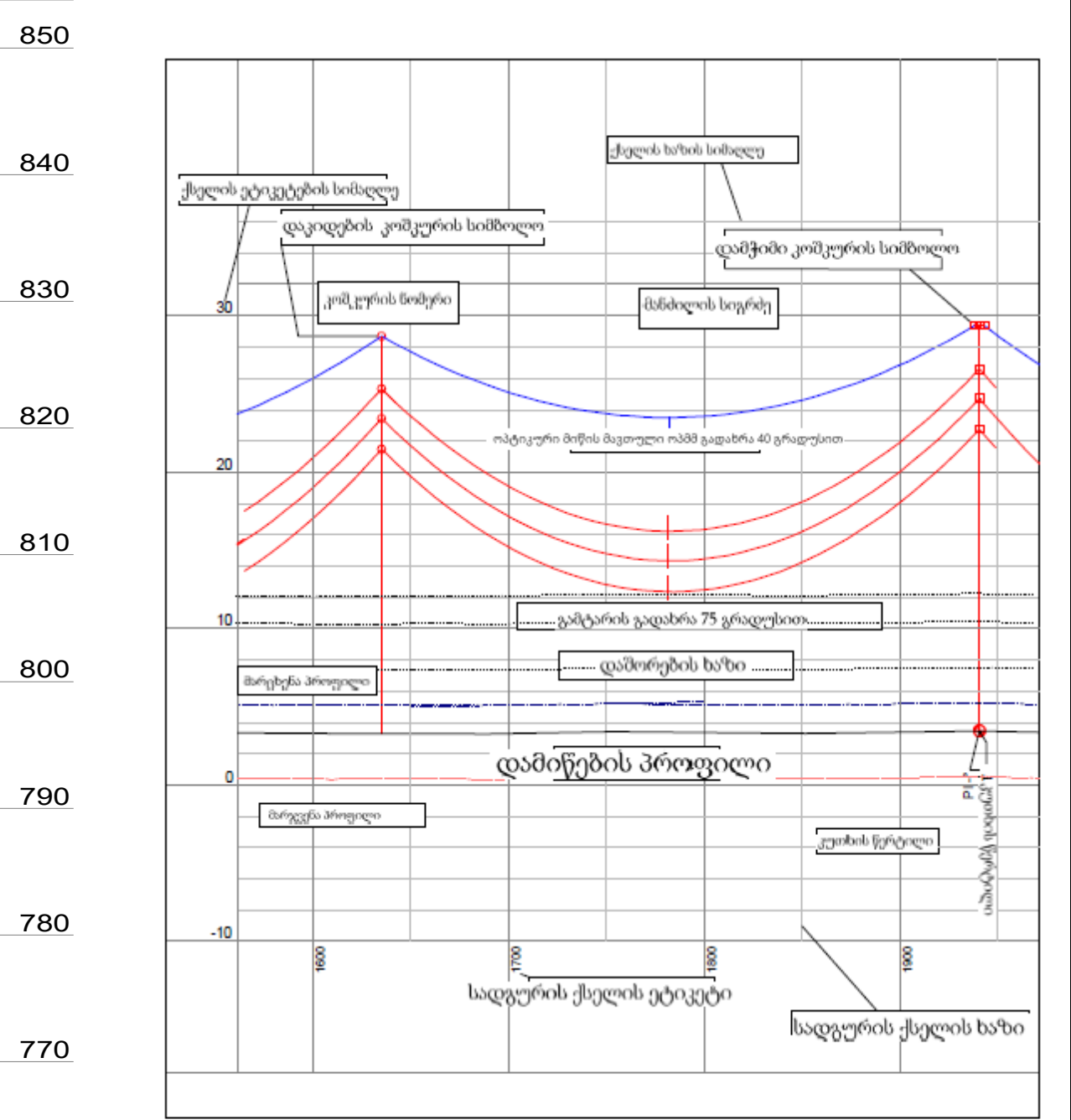




Tower No.	159	160	161	162
Tower Type	12B-LA+9	12B-LA+9	12B-LA+6	12B-HA-3
Station	STA=44527.24	STA=45027.24	STA=45338.60	STA=45530.36
Coordinates	X=284177.21 Y=4643130.22	X=284812.89 Y=4643440.94	X=284890.00 Y=4643810.00	X=284890.00 Y=4643810.00
UTM WGS84	H:50.10 E:674.20	H:49.90 E:628.05	H:46.85 E:552.47	H:39.58 E:542.85
Height and Elevation	449	412	257	96
Wind Span	416	548	134	11
Weight Span	DT+J+DT	DT+DT	DT+J+DT	DT+J+DT
Stringing Type	-55.433	-46.149	-75.574	-9.625
Level Difference	AP40		AP41	AP42
AP No.				



Tower No.	161	162
Tower Type	12B-LA+6	12B-HA-3
Station	STA=45338.60	STA=45530.36
Coordinates	X=284812.89 Y=4643440.94	X=284890.00 Y=4643810.00
UTM WGS84	H:46.85 E:552.47	H:39.58 E:542.85
Height and Elevation	257	96
Wind Span	134	11
Weight Span	DT+J+DT	DT+J+DT
Stringing Type	-75.574	-9.625
Level Difference	AP41	AP42
AP No.		



Minimum External Clearances/ მინიმალური გარე დაშორებები		Unit	Data
Description / აღწერილობა			
Minimum vertical clearances from the line conductors at most detrimental loading.			
მინიმალური ვერტიკალური დაშორებები ხაზოვანი სადგენებიდან ყველაზე მავალი მუხალის დატვირთვისას			
Normal ground in uninhabited areas	m	7.5/7.0	
ჩვეულებრივი მიწა დასახლებულ პუნქტებში			
Rock face, steep slope	m	4.5/4.0	
ჩვი, ციბიბი კლდის			
Vegetation under the line	m	3.0/2.5	
ჩვეულებრივი ხაზის ქვეშ			
Trees under the line	m	4.0/3.5	
ჩვეულებრივი ხაზის ქვეშ			
Normal ground in populated areas	m	9.0/8.5	
ჩვეულებრივი მიწა დასახლებულ პუნქტებში			
Roads and streets	m	8.0/7.5	
ტრასები და ქუჩები			
Highways, main roads	m	9.5/9.0	
ჩვეულებრივი, ძირითადი გზები			
Power lines, Telecommunication lines	m	4.5/4.0	
ენერგეტიკის ხაზები, სატელეკომუნიკაციო ხაზები			
Railways	m	8.0/7.5	
ჩვეულებრივი ლინიები			
Minimum horizontal clearances from the line conductors at most detrimental loadings:			
მინიმალური ჰორიზონტალური დაშორებები ხაზის სადგენებიდან ყველაზე მავალი მუხალის დატვირთვისას			
Antennas, street lamps, flag poles, signs	m	4.5	
ანტენები, ქუჩის განათების ბოძები, სადგომები აბრები			
Vegetation beside the line	m	3.0/2.5	
ჩვეულებრივი ხაზის გვერდით			
Trees beside the line	m	4.0/3.5	
ჩვეულებრივი ხაზის გვერდით			
Buildings beside the line	m	30.0	
ბინები ხაზის გვერდით			
Between towers and side of the roads	m	1.5xH*	
ბინები და გზის გვერდით			
Power lines, Telecommunication lines	m	3.5/3.0	
ენერგეტიკის ხაზები, სატელეკომუნიკაციო ხაზები			
Angle of crossing roads, railway	m	20°	
გზების და რკინიგზების გადაკვეთის კუთხე			
*H - Tower Height			
*H - აბრის სიმაღლე			

Cable Tension Criteria/ კაბელის დატვირთვის კრიტერიუმები	
Maximum tension / Stress under everyday service condition, no wind: მუხალის დატვირთვის ყოველდღიური წყევბის, უძრო ამინდის	
Lines	Phase Conductor
110 kV	20 % of RTS (EDS)
	50 % of RTS (MWI)
	40 % of RTS (MWI)

The sag of the OPGW under everyday service condition and for the nominal span shall be at least 90% of the sag of phase conductor.	
საკაბელო დამონტაჟების დროს კაბელის ხაზისა ჩვეულებრივი და ნომინალური დაშორებისას უნდა იყოს მინიმუმ 90% ფაზის კაბელის ხაზისა ჩვეულებრივი და ნომინალური დაშორებისას	
Type of String/ გაბჭარის ტიპი	Symbol
Single Suspension Set / ერთგანი დაკიდების კომპლექტი	SS
Double Suspension Set / ორგანი დაკიდების კომპლექტი	DS
DT Set + Jumper Set / დაკიდების კომპლექტი გადამრთველი	DT+JDT
Low Duty Upright+DT Set / დაბალი მოვალის ვერტიკალური კომპლექტი	LDU+J+DT
Low Duty Inverted Set / დაბალი მოვალის რვეუხილი დაკიდების	LDI

Notes / შენიშვნები:	
1. All dimensions are in meters unless otherwise noted.	
2. Weight span (m) (at Ice Condition)	
3. Coordinate System is UTM WGS84 Zone 38N	

APPROVAL AREA /	
REVIEWED BY /	STATUS /
DATE OF REVIEW /	AC
DESIGNED BY /	NA
APPROVED BY /	
CHECKED BY /	
DESIGNED BY /	
DRAWN BY /	
DATE OF ISSUE /	

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება:	
Open Programme Extension of the Transmission Network II	
BM2 No. 2015 68 286	
Contract Identification No. KFW/DSIOHL-TD-Lot 2	
EMPLOYER / გამყარებელი:	
JSC Georgian State Electrosystem (GSE)	
Baratastvili Street, Tbilisi, Georgia, 0105	
ENGINEER / ინჟინერი:	
Fichtner GmbH & Co. KG	
Sarveystrasse 370191 Stuttgart / Germany	
CONTRACTOR / კონტრაქტორი:	
Mitaz Energy and Metal Constuction Inc.	
Eski Güvercinlik Yolu No: 113 - Gazı Ankara / Turkey	

DESCRIPTION/	
DATE	BY
08.11.2022	გ. მ. მ. მ.
PROJECT NAME / პროექტის დასახელება:	
Open Programme Extension of the Transmission Network II	
BM2 No. 2015 68 286	
Contract Identification No. KFW/DSIOHL-TD-Lot 2	
EMPLOYER / გამყარებელი:	
JSC Georgian State Electrosystem (GSE)	
Baratastvili Street, Tbilisi, Georgia, 0105	
ENGINEER / ინჟინერი:	
Fichtner GmbH & Co. KG	
Sarveystrasse 370191 Stuttgart / Germany	
CONTRACTOR / კონტრაქტორი:	
Mitaz Energy and Metal Constuction Inc.	
Eski Güvercinlik Yolu No: 113 - Gazı Ankara / Turkey	

APPROVAL AREA /	
REVIEWED BY /	STATUS /
DATE OF REVIEW /	AC
DESIGNED BY /	NA
APPROVED BY /	
CHECKED BY /	
DESIGNED BY /	
DRAWN BY /	
DATE OF ISSUE /	

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება:	
Open Programme Extension of the Transmission Network II	
BM2 No. 2015 68 286	
Contract Identification No. KFW/DSIOHL-TD-Lot 2	
EMPLOYER / გამყარებელი:	
JSC Georgian State Electrosystem (GSE)	
Baratastvili Street, Tbilisi, Georgia, 0105	
ENGINEER / ინჟინერი:	
Fichtner GmbH & Co. KG	
Sarveystrasse 370191 Stuttgart / Germany	
CONTRACTOR / კონტრაქტორი:	
Mitaz Energy and Metal Constuction Inc.	
Eski Güvercinlik Yolu No: 113 - Gazı Ankara / Turkey	

APPROVAL AREA /	
REVIEWED BY /	STATUS /
DATE OF REVIEW /	AC
DESIGNED BY /	NA
APPROVED BY /	
CHECKED BY /	
DESIGNED BY /	
DRAWN BY /	
DATE OF ISSUE /	

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება:	
Open Programme Extension of the Transmission Network II	
BM2 No. 2015 68 286	
Contract Identification No. KFW/DSIOHL-TD-Lot 2	
EMPLOYER / გამყარებელი:	
JSC Georgian State Electrosystem (GSE)	
Baratastvili Street, Tbilisi, Georgia, 0105	
ENGINEER / ინჟინერი:	
Fichtner GmbH & Co. KG	
Sarveystrasse 370191 Stuttgart / Germany	
CONTRACTOR / კონტრაქტორი:	
Mitaz Energy and Metal Constuction Inc.	
Eski Güvercinlik Yolu No: 113 - Gazı Ankara / Turkey	

APPROVAL AREA /	
REVIEWED BY /	STATUS /
DATE OF REVIEW /	AC
DESIGNED BY /	NA
APPROVED BY /	
CHECKED BY /	
DESIGNED BY /	
DRAWN BY /	
DATE OF ISSUE /	

PROJECT NAME / პროექტის დასახელება:	
Open Programme Extension of the Transmission Network II	
BM2 No. 2015 68 286	
Contract Identification No. KFW/DSIOHL-TD-Lot 2	
EMPLOYER / გამყარებელი:	
JSC Georgian State Electrosystem (GSE)	
Baratastvili Street, Tbilisi, Georgia, 0105	
ENGINEER / ინჟინერი:	
Fichtner GmbH & Co. KG	
Sarveystrasse 370191 Stuttgart / Germany	
CONTRACTOR / კონტრაქტორი:	
Mitaz Energy and Metal Constuction Inc.	
Eski Güvercinlik Yolu No: 113 - Gazı Ankara / Turkey	